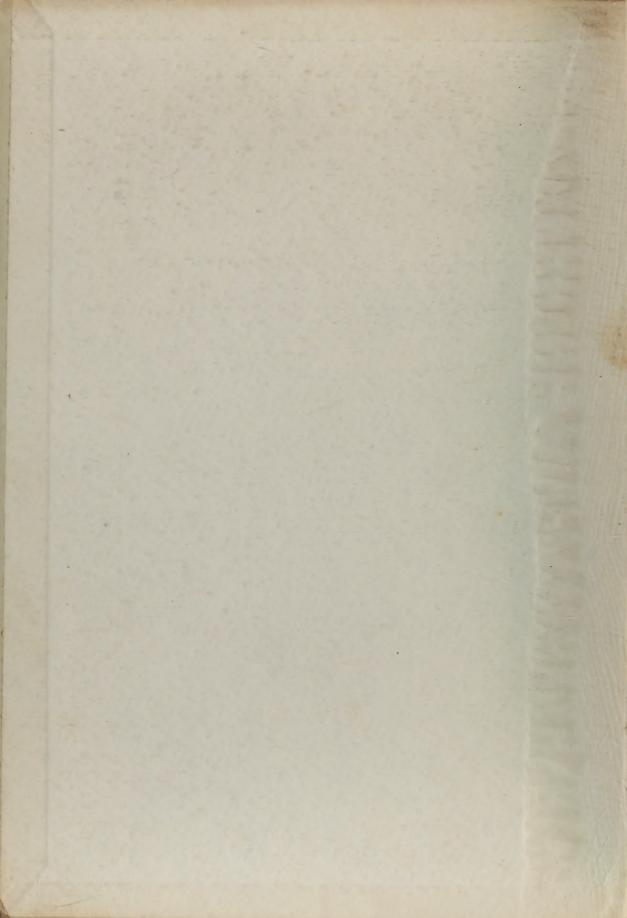
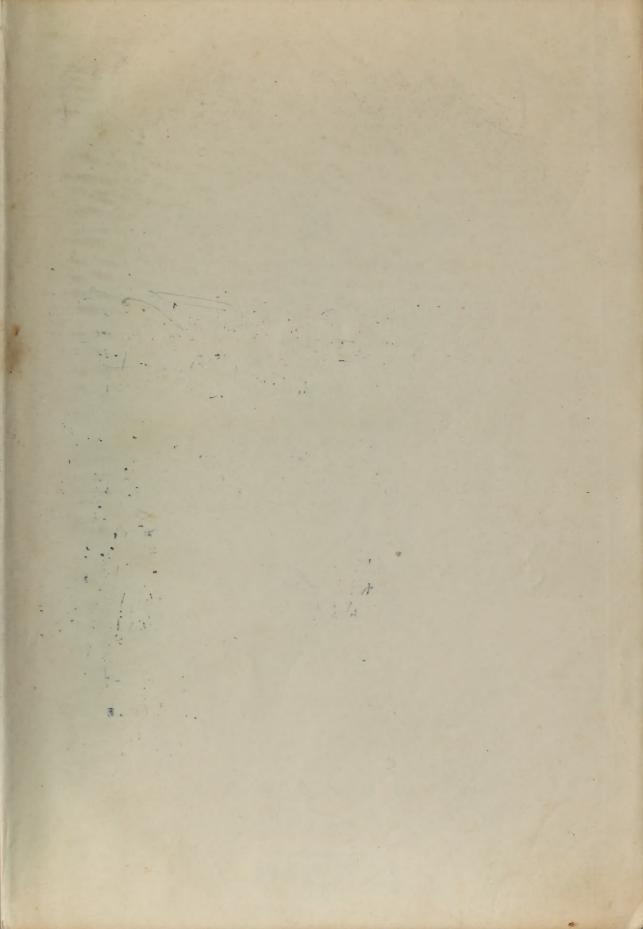
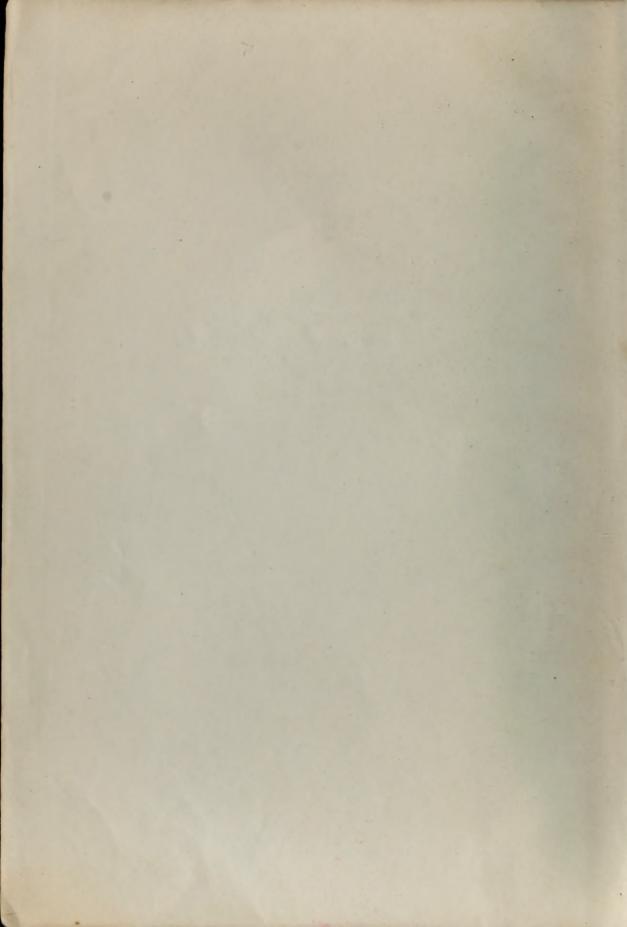
生 葯 学

徐国鈞赵守訓編著

人民衞生出版社







生 藥 学

人民衞生出版社



內 容 提 要

本書主要依据南京藥学院生藥学教材第七次改編本增訂而成。比較系統地叙述了重要生藥約220余种,簡略提到的約130种,其中有中国藥典生藥及中藥180余种,包括总論及含甙类生藥、含生物鹼类生藥、含揮發油类生藥、常用中藥等十五章,附录內又以簡表形式介紹了其他中藥200余种。所載生藥,大多在考証实物以后才从事編述。对尚無完整記載的中藥則多数通过实物观察或結合科学研究进行編写。在400余幅插圖中根据实物自己繪制的也有一半以上。本書不仅可作为藥学院校生藥学課程的参考教材,也是学習、鑒定、研究中藥者必备的参考書。

生 藥 学

簡本: 787×1092/18 印張: 34 掃頁: 6 字數: 8 4 5 千字

徐国鈞 赵守訓 編著

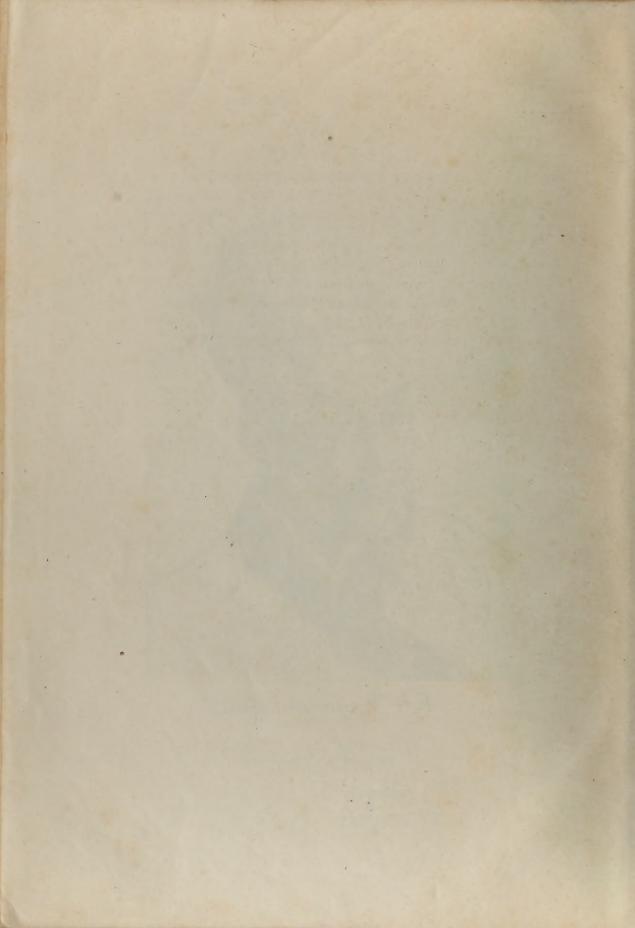
人民衛生出版社出版 (北京書刊出版業營業計可配出字第○四大號) ◆北京県文區銭子胡同三十六號◆

北京五三五工厂印刷 • 新华書店發行

統一書號: 14048 • 1442 定 价: (9) 4.60 元 1958 年3 月第1版一第1次印刷 1958 年9 月第1版一第2次印刷 (北京版) 印数: 3,401—4,400



李 时 珍 (1518-1593)(蔣兆和繪)



編写經过

本書主要依据南京藥学院生藥学教材第七次改編本写成的。該教材的編写工作 开始于 1952 年,当时化費了很大的精力,在一年內編成了生藥学構义初稿。以后通过 逐年的教学实踐,又不断地、認真地进行了增删、修訂和改編。

本書比較系統地記述了重要生藥約 220 种,簡略提到的約 130 种。另外又收列了較常用中藥約 200 种,以簡表形式介紹。其中所載重要生藥的分类原則,主要是以生藥的化学成分为依据,这是在学習苏联生藥学教学大綱以后,于 1954 年起开始改变了的,同时也和衛生部 1955 年审訂的生藥学教学大綱的要求相符合。本書所列的生藥,是以国产的为主,一般产于国外而国內不用或很少应用的則尽量减少,或將內容予以精簡。

在編写过程中,为了提高質量和增加中藥数量,我們对已有記載的生藥,尽可能在考証了实物以后才从事編写,对沒有完整記載的中藥,則是通过实物观察或結合科学研究来逐漸积累資料。几年来增加到教材中去的四、五十种中藥(如百部、白头翁、蒼朮等),不論在生藥性狀、組織或粉末等方面,都或多或少地有我們自己的原始材料在內。在424幅插圖中,我們的原圖約占一半以上。此外,对于我国本草中藥物的历史也比較注意,不少中藥都附有"历史"一項,簡略地介紹了古代本草的記載或应用的情况。

但是,由于我們業务水平的限制和工作的不够深入,本書的缺点和錯誤是在所难免的。为了帮助我們改正缺点,我們热誠地欢迎各方面同志給以批評和指正。

本書承葉三多教授反复审校,質量得以有所提高,并蒙中国科学院裴鑒、周太炎兩位教授和中国医学科学院黄蘭孙教授提供了宝貴意見,我們非常感激。馮晋庸、史渭清、蔣杏牆、許梅娟、胡永夷諸先生协助繪制插圖,亦在此深致謝忱。

徐国鈞 赵守訓 于南京藥学院生藥学教研組 1957.0.

"好"是"

本書生料的報道方面上的主题等數的作品來改出。在中央的語彙。 使作其的翻译工作 年數子 1982年,但以此數了第三人称形式。在一年內閣或了至經歷時度支持期。1915年四 華華傳養等表表。1915年後,德國第四百行了所謂、他問刊組織者。

本规划的系统的证据下层现在成本 250 种。即陈州政府的 130 种。另外文的别了 据常知中部约 200 种。以固定证证在就。 生产所统证 原生服的分类证 W,正照共以生 事情化率成分亦是格。 这些往来看到或主要是是建立规以语,于 1950 市政公司改变 工程。则所也不同处生的 1955 中间有他主要作及建立规的现在的语言。 本来即从约生 等。或以图产的效式。一位产于简外而周度不用或证的连续的通过及系统更多。 等以根据。

相处。由于我们是多水平的现代和工作以不管使入水量的物品的物品的价格。 也物。并于它们对对社会企业成。我们是很是企业的。

等原表面三多数反应电阻度。但如果你们用的现在中间符号的电影。如此是 而处数使和中国已经营体度员简单就使是许了生涯实现,我们非常但是。如果是, 而解,等有效。许如说,因此或者完全由助政制制器。亦在此是分别的。

2000年度の100円である。 2000年度の100日を可能にはなる。 2000年度の100円である。 2000年度の100日を可能にはなる。 2000年度の100日を可能にはなる。 2000年度の100日を可能にはなる。 2000年度のはなる。 2000年度の100日を可能にはなる。 2000年度のはなる。

目 录、

第一篇 总 論

第 1	为 LL D 及四生来八派良协
第二节 生藥学与其他科学	第 六 节 藥用植物栽培事業23
的关系 1	第七节 民間藥用植物調査
第三节 生藥科学的起源、發	和研究的重要性24
展和重要性 2	第八节 生藥的采制24
一、我国藥学科学發展簡史 2	第 九 节 生藥的貯藏及防治
二、我国历代重要本草沿革簡述 8	虫蛀的办法25
三、国外生藥科学的發展14	第 十 节 生藥的化学成分27
四、生藥对我国人民保健事業及經济	第十一节 生藥的鑒定27
建設的重要性16	第十二节 生藥的分类方法30
第四节 生藥的来源17	第十三节 生藥的記載大綱31
第二篇	各論
第一章 利用其物理性質的材料 …35	三、树膠的物理性質47
石松子35	四、树膠的应用 ······47
棉花(精制棉)37	阿拉伯廖47
原棉、木繊維、絲、人造絲、羊毛38	西黄蓍膠49
第二章 含淀粉、树膠、粘液質	杏膠51
类生藥40	桃膠52
第一节 淀粉类40	第三节 粘液質类生藥52
一、淀粉通性40	瓊脂52
二、淀粉的化学租成 ······40	白及
三、淀粉粒的結構41	是布······57 第 三 章 含有机酸的生藥 ······59
四、常用淀粉的制取41	я 三 年 百有机酸的主榮 ······59 絨毛悬鈎子(欧复盆子)······59
五、各种淀粉粒的鑒別42	烏梅60
馬鈴薯淀粉、小麦淀粉、玉蜀黍淀粉、	野山檐、山檐、辽宁山檐62
米淀粉、甘藷淀粉、藕淀粉、蜀黍(高 粱)淀粉、小米(谷子)淀粉、燕麦淀粉、	第四章 含甙(配糖物)类的生藥 …64
天花粉	一、
数种常見淀粉的显微特征44	二、甙的性質64
六、淀粉的化学反应与品質 ·········45	三、
七、淀粉的应用 ······45	四、含甙生藥的采集与貯藏65
附: 可溶性淀粉、糊精46	五、含甙生藥的分类66
第二节 树膠类生藥46	第一节 含硫甙类的生藥66
一、树膠的形成46	芥子、黑芥子、白芥子67
二、树膠的化学性質46	第二节 含腈甙类的生藥71

苦杏仁、甜杏仁、苦扁桃、桃仁 72	款冬叶(附: 款冬花)156
第三节 含酚甙类的生藥 75	射干157
熊果叶 75	牽牛子159
三色董 76	第五章 含鞣質类的生藥163
第四节 含蒽甙类的生藥 76	一、鞣質的概念163
大黄、云南大黄、日本大黄、峪黄、英	二、鞣質的分类163
国产大黄、印度产大黄、朝鮮产大	三、鞣質的定性反应165
黄、僧大黄 78	四、鞣質的定量165
番瀉叶、番瀉莢、卵叶番瀉叶 86	五、鞣質的用途166
波希鼠李皮、弗郎鼠李皮、鼠李实、	五倍子167
瀉鼠李实 90	沒食子169
蘆薈(附: 蘆薈叶) 93	拳参171
决明子 95	地楡171
第五节 含强心甙类的生藥 96	棕兒茶 、黑兒茶······ 172
洋地黄、大花洋地黄、毛花洋地黄、	第 六 章 含揮發油的生藥和
黄花洋地黄、西班牙洋地黄	揮發油174
(附: 毛蕊草叶) 97	一、揮發油在植物中的存在174
毒毛旋花子、棕毒毛旋花子、苦毒毛	二、揮發油的組成成分及分类174
旋花子、羊角拗107	三、揮發油的性質175
君影草(鈴蘭)110	四、揮發油品質的檢查175
春側金盏花(春福寿草)、側金盏花、	五、揮發油的制取方法176
夏側金盏花、吐基斯坦側金盏花112	六、揮發油的用途和貯藏178
海葱、印度海葱、印度鳞片海葱、	第一节 含脂肪族化合物的揮
紅海葱114	發油类生藥178
第六节 含黃鹼甙类的生藥117	枸櫞皮179
黄芩119	枸櫞油180
槐花米(槐米)(附: 蕎麦)121	柑皮、橘皮、广陈皮181
第七节 含苦味甙类的生藥123	橙皮油、柑皮油182
龙胆、欧龙胆、日本龙胆 ······124	香茅油、雄刈萱草、野香茅、青香茅182
蒲公英、蒙古蒲公英126	胡荽183
橙皮(苦橙皮)127	胡荽油 '185
睡菜128	第二节 含环萜烯类化合物的
第八节 含皂素类的生藥129	揮發油类生藥185
远志、卵叶远志、美远志、瓜子金131	薄荷、欧薄荷、日本薄荷、綠薄荷187
桔梗、沙参134	薄荷油192
甘草、苏联甘草、西班牙甘草、伊朗	桉叶192
甘草、洋甘草137	桉油 ·······195
人参、东洋参、别直参、花族参(附:	藏茴香、蒔蘿195
野豇豆)147	土荆芥196
問荆149	土荆芥油198
知母149	, 互蔻、長形豆蔻198
第九节 含其他甙类的生藥151	白豆蔻、縮砂、陽春砂、盆智仁、草豆
番紅花151	蹇、草果、紅豆蔻203
紅花	肉豆蔻、肉豆蔻衣205

松节油 210 精溜松节油 211 欧缬草、缬草、缬草、缬草 211 姜、日本姜 212 姜黄、郁金 216 高良姜 217 莪术 218 第三节 含芳香族化合物的揮
欧纈草、纈草・ 211 姜、日本姜・ 216 高良姜 217 莪朮 218 第三节 含芳香族化合物的揮 登油类生薬 219 八角茴香(附: 莽草) 220 八角茴香油 222 茴香、洋茴香 223 茴香油 226 桂皮、西貢桂皮、錫蘭桂皮、广东桂皮・227 桂皮油 231 丁香、丁香柄、母丁香 231
姜、日本姜 212 姜黄、郁金 216 高良姜 217 莪朮 218 第三节 含芳香族化合物的揮 登油类生藥 八角茴香(附: 莽草) 220 八角茴香油 222 茴香油 223 茴香油 226 桂皮、西貢桂皮、錫蘭桂皮、广东桂皮 227 桂皮油 231 丁香、丁香柄、母丁香 231
姜黄、郁金 216 高良姜 217 莪朮 218 第三节 含芳香族化合物的揮 登油类生藥 八角茴香(附: 莽草) 220 八角茴香油 222 茴香、洋茴香 223 茴香油 226 桂皮、西貢桂皮、錫蘭桂皮、广东桂皮・227 桂皮油 231 丁香、丁香柄、母丁香 231
高良姜 217
高良姜 217
第三节 含芳香族化合物的揮
發油类生藥 219 八角茴香(附: 莽草) 220 八角茴香油 222 茴香、洋茴香 223 茴香油 226 桂皮、西貢桂皮、錫蘭桂皮、广东桂皮・・227 桂皮油 工香、丁香柄、母丁香 231
發油类生藥 219 八角茴香(附: 莽草) 220 八角茴香油 222 茴香、洋茴香 223 茴香油 226 桂皮、西貢桂皮、錫蘭桂皮、广东桂皮・・227 桂皮油 工香、丁香柄、母丁香 231
八角茴香(附: 莽草)
八角茴香油
茴香、洋茴香 223
茴香油
桂皮、西貢桂皮、錫蘭桂皮、广东桂皮…227 桂皮油231 丁香、丁香柄、母丁香231
桂皮油 ······231 丁香、丁香柄、母丁香 ······231
丁香、丁香柄、母丁香 ······231
菖蒲、石菖蒲236
麝香草 ································238
麝香草油 ························ 239
第 七 章 树脂类生藥240
一、树脂类的概念240
二、树脂的租成成分240
三、树脂的性質241
四、树脂类的檢查方法241
五、树脂的制取方法及用途241
透明松香
安息香243
秘魯香(秘魯香脂)24
吐魯香(吐魯香脂) 245
阿魏245
沒藥247
乳香
一、生物鹼的概念249
二、生物鹼的存在、分布及在植物体内 的形成 ·······250
三、生物鹼的性質251
四、生物鹼的含量測定252
五、生物鹼的提取法252
六、生物鹼的应用及貯藏255
七、含生物鹼生藥的分类253
第一节 含苯烴基胺类生物鹼
的生藥254

麻黄、草麻黄、木賊麻黄、双穗麻黄、
矮麻黄、中間麻黄、單子麻黄、小
麻黄254
辣椒、小辣椒260
第二节 含吡啶(氮杂苯)衍
生物生物鹼的生藥…262
石榴树皮(附: 石榴果皮)262
檳榔265
烟叶、黄花烟草269
胡椒、白胡椒、蓽茇271
第三节 含托派类衍生物生物
鹼的生藥273
顛茄根(附: 商陆根)273
顧茄草、印度顧茄、柯氏顧茄、西莨菪
(附: 商陆叶、龙葵叶)277
曼陀罗、紫曼陀罗、毛曼陀罗、白曼
陀罗、洋金花281
莨菪284
古柯叶287
第四节 含喹啉(氮杂萘)类衍
生物生物鹼的生藥290
金鷄納皮290
第五节 含异喹啉(2-氮杂萘)类
衍生物生物鹼的生藥…296
阿片(鴉片)、罌粟(附: 罌粟壳、
罌粟子)296
黄連、朝鮮黄連、日本黄連300
黄柏(黄蘗)305
吐根、卡特今挪吐根、石蒜、(附: 波
紋吐根、大紋吐根、小紋吐根、美
吐根、白吐根)311
延胡索(玄胡索)316
白屈菜318
第六节 含吲哚(氮杂茚)类衍
生物生物鹼的生藥319
麦角、鵝冠草麦角、人工麦角、小麦
麦角、雀麦麦角、蘆葦麦角等319
番木鼈、呂宋豆、爪哇产番木鼈、墨
西哥产番木鼈、密花馬錢子、海
南馬錢子 ·······324 毒扁豆 ······327
SE /mi ←
印度蘿芙木329

毛果芸香叶331	杏仁油
第八节 含喹唑啉(1,3二氮杂	桃仁油397
萘) 衍生物生物鹼的	花生油398
生藥332	巴 豆399
常山、蜀漆(附:日本常山、山常山、	巴豆油400
台常山)	乾麻子 ············401
	蓖麻油 ·······403
第九节 含嘌呤类衍生物生物	大風子403
鹼的生藥 ⋯⋯⋯⋯335	大風子油405
茶叶	可可豆脂(柯柯豆油)406
咖啡	柏脂(皮油)(附: 烏桕根皮)406
第十节 含化学結構尚未全明	豚脂408
的生物鹼的生藥340	精制羊脂409
百部340	蜂蜡、白蜡409
鳥头(川鳥)、欧鳥头347	虫白蜡(白蜡)410
貝母	鯨蜡
藜蘆、黑藜蘆、綠藜蘆等354	抹香鯨油412
第九章 含有毒無氮成分的生藥…356	羊毛脂(無水羊毛脂)412
山道年花(蛔蒿花)、單蕊艾、短叶艾、	第十三章 动物性生藥414
海艾、枯倫艾、蛔蒿(附: 使君子) …356	麝香414
綿馬、欧綿馬、貫众(附: 紫萁(薇)) …359	蟾酥417
除虫菊、紅花除虫菊、馬氏除虫菊363	純净蜂蜜418
魚藤	明膠、阿膠、魚膠、鹿角膠418
第十章 含多量維生素的生藥370	鹿 非421
干酵母 374	犀 角422
野薔薇实(刺梨)375	羚羊角
青胡桃 ······377 玉蜀黍柱头 ······378	牛黃424
魚肝油、濃魚肝油、庸鰈魚肝油 ·······379	班鳌
	₩426
第十一章 含植物杀菌素的生藥382	白殭蚕427
蒜、洋葱······383	第十四章 与医藥有关的工業原
第十二章 含油脂及蜡类的生藥387	料植物428
一、油脂及蜡类的一般概念	軟木(木栓)428
二、油脂的租成成分387 三、油脂的性質389	巴西橡膠、橡膠草、印度橡膠树、銀
四、油脂品質的檢查390	色橡膠菊、天山雅葱、大叶鹿角
五、油脂的制取方法391	果、杜仲428
六、油脂的貯藏391	其他重要橡膠植物431
七、蟾392	甘蔗
八、油脂及蜡的分类392	糖用甜菜(糖蘿卜)433
亞麻油392	第十五章 常用中藥43
豆油(大豆油)393	第一节 根类43
向日葵油(葵子油)394	当归、日本当归43
棉子油395	柴胡(北柴胡)437
麻油(芝麻油)396	防風438

e.

白头翁(附: 漏蘆等)439	鈳滕
委陵菜444	第五节 叶类505
翻白草446	枇杷叶505
芍藥449	第六节 花类506
紫草	夏枯草506
麦門多451	金銀花508
广木香454	第七节 果实类509
何首鳥455	北五味子509
人参三七458	和杞子 ·······512
太子参460	
党参461	畢澄茄516
明党参462	山鶏椒517
丹参463	木 瓜
大戟465	馬兜鈴(附: 靑木香)520
第二节 根莖类466	蛇床子522
华夏466	第八节 种子类524
芦 蠹470	鴉胆子524
養朮472	使君子527
白朮477	酸聚仁528
地黄480	苡米(薏苡仁) ······529
香附子482	第九节 草类530
天麻485	大麻
长竹486	光蔚 (益母草)533
澤瀉487	紫苏535
第三节 树皮类488	荆芥536
杜仲	广霍香538
厚朴	龙芽草(仙鶴草)539
地骨皮493	茵陈蒿540
牡丹皮	半边蓮541
	第十节 菌藻类543
五加皮	
苦楝皮	茯苓543
第四节 莖类501	雷丸545
木通馬兜鈴(馬木通)501	冬虫夏草(虫草)545
石斛	鶇鴣菜(海人草) ······546
511	录
附录一 常用中藥簡表548	苦杏仁、甜杏仁、桃仁、枇杷叶、貝母、百部、南天
一、鎮痛薬、銀靜薬548	燭、馬兜鈴、白前、桔梗、沙参、甘草、远志、半夏、麦門 久 李 久 並根 柴芝 柴芹 从 ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** *
罂粟、阿片、延胡索、白屈菜、藁本、大麻、洋金花	冬、款冬、前胡、紫苏、紫菀、竹节人参、皂莢(皂角)、白 芥子、瓜蔞仁、柏子仁、天竺黄、安息香
(風茄兒)、厚朴、芎藭(川芎)、辛荑、天麻、天南星、蚤	四、强心薬
休、木瓜、鈎藤、酸棗仁、全蠍、蚕沙、白癀蚕、蟬蛻(蟬	万年青、蟾酥、玉竹 (秦難)、鴨跖草
太)、局梢蛇、白花蛇、虎骨、虎胆、蜈蚣、硃砂	五、降低血压藥
茶、香木髓、北五味子、麝香、阿德 三、 鎮咳藥、祛痰藥 ····················550	杜仲、有色槲寄生、白果槲寄生、臭梧桐、馬兜鈴、
一、美汉宋、瓜安宋	土青木香

大、	地黄、玄参、香朮、地骨皮、人参
麻黄、柴胡、羌活、独活、秦皮、薄荷、荆芥、升麻、	十九、止血藥
白鲜皮、桂枝、葛根、黄芩、細辛、防風、白芷、知母、木	槐花米、茜草、人参三七、刘寄奴、漏蘆、大薊、川
賊、木防己、蘆根、淡竹叶、青蒿、菊花、蚯蚓(地龙)、১	續断、荷叶、白及、骨碎补、仙鶴草、馬勃、降眞香、琥
甲、牛黄、羚羊角、石膏、玄精石、犀角、文蛤	珀、阿膠、龟板膠、無名异、綠礬、爐甘石
七、健胃薬554	二十、特殊消毒藥566
龙胆、蒲公英、橙皮、苦参、胡椒、薑、姜黄、辣椒、	常山、鴉胆子、蒼耳子、牛蒡子、大風子、紫草、馬
丁香、八角茴香、茴香、桂皮、天白鳥藥、吳茱萸、枳壳、	齿莧、白头翁、黄連、金銀花、連翹、黄柏、草葉、委陵
內豆養、枸櫞(香櫞)、广陈皮、石菖蒲、豆蔻、白豆蔻、	菜、翻白草、白果、海桐(刺桐)、蒜、玳瑁、蛇蜕、紅升丹
草豆薷、砂仁、莪朮、山奈、高良姜、广木香、川木香、旋	二十一、顯虫藥、杀虫藥 ············567
复花、沉香、芫荽、麦芽、薏苡仁、烏梅、神麵、鷄內金、	檳榔、雷丸、石榴树皮、苦楝皮、南瓜仁、葡虱、使
島賊骨、牡蠣(長蠣)、瓦楞子(魁蛤)、鐘乳石	
八、瀉下藥	君子、衡州烏藥、秦椒、百部、藜蘆、除虫菊、鳥柏根二十二、尿道消毒藥568
大黄、番瀉叶、牽牛子、大戟、續随子(千金子)、巴	白檀、畢橙茄、棚榆、云母 二十三、催乳藥568
豆、决明子、朴硝(芒硝)、凝水石、輕粉、蘆薈	
九、止瀉藥	王不留行、繁縷、荆三棱、穿山甲、棉
地榆、五倍子、訶子、黑兒茶、麒麟竭(血竭)、禹余	二十四、皮膚刺激藥568
粮、龙骨 十、催吐藥 ·······557	芥、瑞香、斑蝥、青娘子、紅娘子(紅蟬)
石蒜、瓜蒂	二十五、其他569
石蒜、瓜蒂 十一、鎭吐藥 ·······557	烏头、夜明砂、密蒙花、馳仁、雌黃、雄黃、白蘞
	附录二 植物性生藥粉末檢索表570
半夏、柿蒂、藿香、伏龙肝、代赭石	表 1. 总 表570
十二、利阻藥558	表』。叶类及草类粉末的显微鏡
郁金、茵陈蒿、梔子	鑒定570
十三、利尿藥558	表Ⅲ.果实类及种子类粉末的显
夏枯草、香薷、郁李仁、車前子、商陆、木通、瞿麦、	微鏡鑒定571
成灵仙、射干、桑白皮、汉防己、葶蓝子、牛膝、地膚子、	表 IV. 根类和根莖类粉末的显微
山扁豆、白薇、通草、芫花、赤小豆、白茅根、澤瀉、半边	鏡鑒定
蓮、大腹皮、茯苓、秦艽、猪苓、白朮、牛蒡子(大力子)	表 7. 树皮类粉末的显微鏡鑒定573
十四、子宮收縮藥、通經藥560	
当归、丹参、益母草、番紅花、馬鞭草、小連翹、薺、	附录三 粉末生藥系統檢索表573
艾、紅花、白芍、香附子、澤蘭、沒藥、衛矛、五灵脂、紫	附录四 中华人民共和国藥典、苏維
石英、丹皮、䗪虫(地籠)、水蛭、鼠妇、石蒜	埃社会主义共和国联盟藥
十五、激性薬561	典及日本藥局方收載生藥
翟羊藿、菟絲子、何首鳥、五加皮、列当、肉蓯蓉、	簡表581
巴戟天、蛇床子、补骨脂、鎖陽、枸杞、蒺藜、山茱萸、金	一、中华人民共和国藥典 (1953年
樱子、仙茅、紫河車、海馬、桑螵蛸、白石英、陽起石、鹿	
茸、海狗腎	版) 收載的生藥及与生藥成分或制品
十六、滋补、强壯藥562	有关的生藥列表581
黄耆、山藥、黄精、石斛、明党参、天門冬、地黄、合	二、苏联藥典收載的植物性生藥
欢皮、龙眼、大棗、十大功劳、芡实、青葙子、夜交藤、冬	簡表582
虫夏草、太子参、白木耳、眞珠、燕窩	三、日本藥局方(第六改正版)
十七、补血藥	收載的生藥簡表 ······586
党参、桑寄生、磁石、砒石	拉丁文索引590
十八、降低血糖藥	主要参考書目599

第一篇 总 論

第一节 生葯学的定义和范圍

凡具有医疗价值的物質,統称为"藥物"。在藥物中,如直接利用植物的全体(如益母草、半边蓮)、部分(如洋地黃叶、龙胆根)、植物的渗出物(如阿拉伯膠、阿片),或者采用动物的全体(如斑蝥、全蠍)、部分(如甲狀腺)或分泌物(如麝香),經过一定方式的制备(簡單加工)而未加精煉的藥物,則称为"生藥"。故生藥系指得自生物的藥物,氣有生貨原藥的含意。日常应用最广的生藥为植物性生藥,常見的如根、根莖、树皮、叶、花、果实、种子和全草等类。因之通常所称的生藥,主要是指植物生藥而言。此外,由植物中制取而得的淀粉类、粘液質、揮發油、油脂及蠟类等,也列入生藥范圍之內。

利用植物学、化学、藥理学等科学知識来研究生藥的名称、来源、形态、性狀、組織、成分、效用和栽培、采制、貯藏等的学問,即为"生藥学"。所以生藥学的簡明定义,就是应用科学的方法来研究和利用植物界和动物界的生藥。

生藥学的英文名 "Pharmacognosy" (俄文名 Фармакогнозия), 由 1815 年 C. A. Seydler 氏所著生藥学选集(Analecta Pharmacognostica)而得名。"Pharmacognosy" 一字,由希臘字"Φαρμακον" (Pharmakon)和"γνῶσις" (gnosis)合成,前者的意义为"藥物",后者为"知識"。就字义講,"Pharmacognosy"为藥物的知識。

研究生藥学的目的,除了要达到准确地辨別生藥的真伪和保証生藥的品質外,还 应研究生藥制品如丸、散、錠、丹等成藥的分析鑒定,調查研究和發掘民間藥草和藥材 資源,寻求国外产生藥的代用品,及研究如何提高藥用植物有效成分和探求提高生藥 品質的途徑等。

我国中医所应用的藥物,習慣上称为"中藥"。中藥的来源絕大多数为国产品,也有少数是进口的藥物。中藥主要包括植物藥、动物藥和矿物藥,其中以植物藥占極大多数。这与生藥中大多数是植物藥这一点上是吻合的。因此,結合我国实际用藥情况,生藥是中藥的一部分,而且,在某种程度上,生藥也就是中藥。

我国古代記載藥物(中藥)知識的著作,大部称为"本草"。这是因为古代所用的藥物,以植物(草类)藥占大多数的緣故。各种本草都是我国古代的藥物学,也是現代生藥学的重要参考典籍。生藥学应当繼承各种本草中的主要內容,吸取它的精华,用新的科学技术加以研究和發展,因之有人称生藥学为"現代本草"。專門研究各种本草的学問,則称为"本草学"。

第二节 生药学与其他科学的关系

生藥的范圍很广,研究生藥的內容,又是多方面的。所以生藥学是一門綜合性的 应用自然科学,也是藥学專業学科之一,与各种基础学科有着密切的联系。例如在研 究植物生藥的来源、形态、組織和粉末时,需要植物形态、解剖和植物分类等的知識。 在研究藥用植物的栽培时,需要有关植物栽培及米丘林农業生物学的基础 知識。研 究生藥的化学成分。必須有一定的有机化学和分析化学等科学基础。研究生藥的效用,需要联系到藥理学和一些医学的知識。在另一方面,生藥学与其他藥学專業学科如藥剂学、藥物化学等,也有着密切的关系。在藥剂学所述及的制剂中,生藥的制剂占有一定的数量。在藥物化学的天然藥品部分,也多数取材于生藥。因此生藥学不仅是一門藥学專業課程,而且对藥剂学和藥物化学的教学,提供了必要的和有利的科学知識。此外,生藥学、动物学、与物理学、物理和膠体化学等也都有着一定的关系。

第三节 生葯科学的起源、發展和重要性

一、我国藥学科学發展簡史

1. 先秦时代(公元前221年以前): 原始人类在与自然作斗争的过程中,在寻找食物的同时,也会發現一些有特殊作用的物質,如有芳香、收斂、瀉下、致吐等作用的或有毒的物質,就有可能啓發人們对自然藥物的認識,当有疾病的时候,用来作为治疗的藥物。

我国古代傳說,炎帝神农(紀元前 2700 年前后)嘗百草著"本草經",軒轅黃帝(公元前 2600 年前后)与大臣雷公、岐伯討論經豚著"內經",故后代以神农氏始創农業与医藥,黃帝和岐伯为医学始祖。历代史学家考証了"神农本草經"和"黃帝內經",都可能是汉代的著作,而是假托神农和黄帝之名,但有关神农和黄帝的这些傳說,足以表示人类对于医藥的知識,随着生活的需要而日漸有所發展。

夏、商、周(西周)时代(公元前2100或2205—771年),已有很多銅制烹煮的器具,如鬲、鬻及鼎等的使用,这也可能是煎煮草藥的用具。古書記載禹时仪狄造酒及商人嗜酒,可以推想用酒来制成藥草制剂也是可能的。又有商代伊尹用藥草为湯液的記述,后世称伊尹为方剂的始創者。

"詩經"可能是西周作品,是中国最古的一部民間歌謠集,其中記有到現在还应用的藥物約五十余种,如蝱(貝母)、莫(酸模)、艾(苦艾)、芣苢(車前子)等。詩經的周南关睢有:"参差荇菜,左右采之";卷耳有:"采采卷耳,不盈倾筐";又芣苢有:"采采芣苢,薄言采之"等記載,如果那时古人确系采作藥用的話,就可以說是最早的采藥史料了。

春秋战国时代(公元前770—220年), 续制工具已有發明, 文化逐漸繁荣, 在各种著作如"左傳"、"論語"、"呂氏春秋"等書中均有医藥史料可寻。"山海經"一書也可能是此时代的作品, 記載的物类, 屬于动物的約270余种, 矿物的64种, 植物的約150余种*。其中能供藥用的为数不少, 其他如"尔雅"也載有动植物各約三百种, 其中供藥用者約有40余种。

、这个时期,在医疗技术上也有很大的进步,如扁鹊(秦越人,約公元前六世紀),已 **氰 立**了望診和脉診。中国第一部較完备的医書——黄帝內經(后人分为素問及灵樞 經),是古代医学实踐和理論的积累,是我国最早用哲学(陰陽五行理論)解釋医学的 書籍,可能也是战国时代的著作。

2. 秦汉三国时代(公元前 221 年至公元后 265 年);秦(公元前 221-207 年)。

^{*} 日本藥学大全書第二册生藥学第24頁。

汉(公元前 206 年——公元后 220 年)时代天下統一,随着生产的發展和紙的制造,医藥方面有了很大的成就。例如淳于意在公元前二世紀始創了病历的記載;張仲景(張机)是当时的著名內科医生,对医藥应用上很有創見,曾著有"伤寒杂病論",后人分为"伤寒論"和"金匱要略"兩書,至今还是中医經典讀物;华佗与張仲景同时,是著名的外科医生,善于使用麻醉藥(麻沸散)进行外科手术,并且發明了柔軟体操(五禽戏),注意到体育疗法。又在汉武帝时(公元前 122 年前后),張騫出使西域,曾帶回(有的在以后貢入)葡萄、苜蓿、安石榴、胡桃、胡瓜、葫(大蒜)、胡荽、西瓜、無花果等植物的种子,对外交流有了增多。又在汉書郊祀志(約公元前 32 年)、平帝紀(約公元 1一5年)、楼护傳(約公元 10 年)中,均已有"本草"、"方术"名詞,汉代幷有"本草待韶"官职,因此可以推断在此以前已有本草著作了。

我国第一部較完备的藥書"神农本草經",大約著于此时,載藥365种(其中植物藥239种,动物藥65种,矿物藥43种,重复者18种,实数为347种),是一部总結了古代应用藥物知識的重要著作,托神农之名問世。此外华佗弟子吳普、李当之也撰有本草書。

汉时的医事制度,較为完备,在百官中已設有太医令丞、太医监、藥丞、尚藥监等官职。

3. 晋唐时代(公元 265—907 年), 晋及南北朝(265—589 年)时, 医藥方面有較大成就的,如西晋(265—316 年)皇甫謐总結了針灸知識,著成"甲乙經",是我国最早的較完善的針灸專書。嵇含所著的"南方草木狀"(290—306 年)中,也有藥物的記載。东晋(317—420 年)葛洪著有"抱朴子"、"神仙傳",發揚了煉丹技术,对汞、硫、砒等的化学性質作了初步記載,为我国研究藥物化学的始祖。陶宏景(452—536 年)所著"神农本草經集注"及"名医别录",系將古代傳下来的神农本草經中所載藥物 365种加以注解和整理,更另將汉晋以来諸家名医所用藥品365种加入,合为730种,連解說序录共为七卷*。本書可算为我国藥物学的第二次总結,奠定了以后本草的基础。此后有关藥物的書籍甚多,据梁阮孝緒"七录"所載而見引用隋書經籍志的,有藥法、藥律、藥对等数十种。

到隋朝(581—618年)在太医署下开始設有主藥、藥园师等官职。藥园师是中国最早的藥用植物栽培官,隋时还設有藥藏局。在医学著作方面,有巢元方的"諸病源候总論",是我国第一部病理学專著。在本草方面,隋書經籍志載有"本草圖"、"本草音义"、"入林采藥法"、"种植藥法"等数十种著作。

唐朝(618—907年)文化極盛,医藥制度和学术更有發展,名医藥家輩出,幷著有很多有价值的医藥書籍。医書方面有孙思邈(約581—682年)著的"千金要方"及"千金囊方",王燾的"外台秘要"(742—755年),王冰(約762年)注釋的"黃帝內經素問"(今日的素問就是依据他的注釋),均为集唐代以前驗方的大成。藥書方面有"新修本草",是官命大臣李勣、苏敬(恭)等二十二人集体著作,于显庆四年(659年)完成,是以"神农本草經集注"、"名医別录"为藍本,增藥114种,計有正文二十卷、目录一卷、圖經七卷、藥圖二十五卷,共五十三卷(一說外加圖目一卷,計五十四卷),其中記載藥品850种,可以說是我国第一部藥典(現仅存有十一卷半殘缺抄本影印本,及倫敦大英博

[•] 此書原本已失傳,現尙有敦煌石室藏开元写本所存序录一卷影印本及本草經集注發卷四条。

物館藏有在敦煌所發現的殘卷二片),較欧美各国所謂最早的牛倫堡(Nuremberg) 藥 典(公元 1542年)要早 883 年。其他个人撰述本草的也很多,較著名的有孟詵等的"食疗本草"(713—739年),陈藏器的"本草拾遺"(739年),甄权的"藥性本草",李珣的"海藥本草"(又称南海藥譜 759—779年),蕭炳的"四声本草",楊損之的"刪繁本草",李含光等的"本草音义",杜善方的"本草性事类",郑虔的"胡本草"等。唐时医藥方



圖 1 新修本草抄本影印本卷第十二 之 一 頁[°]

(影印傳氏纂喜廬叢書影刻唐卷子本。原書版 面高24cm, 寬 16 cm) 面輝煌的成就,很快地傳播到朝鮮、日本、印度及阿拉伯等国,例如天宝年間(742-755年),日本曾邀請鑒眞和尚渡海講授医学。且随着佛教的傳播,中外医藥科学的交流也較广泛,此时本草中已收載了安息香、阿魏、沒食子、龙腦、胡椒、底野加(鴉片)等外国生藥。

4. 五代及宋、元时代 (907—1368年): 在五代时 (907—960年) 重要的医藥著作,有韓保升著的"蜀本草" (又称"重广英公本草",934年),是以"新修本草"为基础而編述。南唐陈士良著的"食性本草"也有独到之处。

至朱代(960—1279年)医事組織更 臻完备,有太医局及惠民和剂局的設立。 太医局設有大夫、教授、提举等医官,惠 民和剂局是官藥局。在医藥書籍出版方

面,由于印刷术的进步而普遍有了發展。太宗淳化三年(992年)王怀隐等編成了"太平聖惠方",嘉祐初年(1056年以后)設立了校正医書局,并令大臣掌禹錫、林亿等校正以前的医書,如"內經"、"伤寒論"、"金匱要略"、"千金方"、"外台秘要"等,因此医藥知識得以更广泛地傳播。此外还有官命陈师文等在大覌年間編著的"和剂局方"(太平惠民和剂局方),是最早的官定配方手册。宋慈著的"洗冤录"(宋淳祐七年),是我国法医学的开端。又在政和(1111—1117年)中出版的"聖济总录",共二百卷,包括二万多处方,是我国最早的医藥学大叢書。

宋代的本草著作更有很大的成就,著名的有"开宝新詳定本草"(开宝本草),为官命医士刘翰、馬志等集体編著,是以唐、蜀本草为依据,增藥133种,共有20卷,于开宝六年(937年)完成,第二年又重加詳定,称为"开宝重定本草",共21卷。另官命掌禹錫、苏頌等編纂的"嘉祐补注神农本草"(1057—1061年,又称"嘉祐补注本草"或"嘉祐本草"),增加新藥95种,共20卷,目录一卷,此書附有"名医别录"、"新修本草"及"开宝重定本草"的序文,这些序文和"嘉祐本草"原序文均被引用于以后的証类本草中。至嘉祐七年(1062年),又有苏頌所編纂的"圖經本草"問世,成为以后本草圖說的范本。至哲宗元祐七年(1092年),陈承修訂补注本草和圖經,称为"重广补注神农本草并圖經"共二十三卷(明时本草綱目所指"本草别說"恐即指本書而言)。

宋代最值得重視的本草,是唐愼微个人所著的"經史証类备急本草"(簡称"証类

本章"),計 31 卷,目录一卷,約 60 余万言,較前增加新藥物 500 余种*,截藥 1455种**,約于元祜至崇宁时(1086—1106年)出版,到大覌二年(1108年),官令艾 晨 等校正刊印,于書名上加国号"大覌"二字,称"經史証类大覌本草",故又簡称"大艰本草",共 31 卷。至政和六年(1116年),官复命曹忠孝等再行校正刊行,名曰"政和新修經史証类备用本草",即以后所称的"政和本草",也是 31 卷。此書經宋、金、元、明历代重訂改版,并有附加材料,如"本草衍义","本草别說"等。南宋 淳祜九年(1249年) 張存惠把政和本草重加修定,增入寇氏本草衍义,于每卷行下注有"己酉新增衍义"字样,称为"重修政和經史証类备用本草",此書至明宪宗成化 4 年(即 1463 年)重刻一次,称"重刊証类本草"。現在存有的"証类本草"約有二种:一为"大艰本草"版本,一为"政和本草"版本,是为現存最早的完整本草,为研究古代本草最重要的典籍之一。

朱代寇宗奭所著的"本草衍义",在政和六年完成,內載藥物約 472 种,共二十卷,是根据自己观察实物和医疗实际經驗,并为补"嘉祐本草"及"圖經本草"而作,于1119年刊行。开宝中还有一本"日华諸家本草"刊行。南宋建炎年間(1127—1130年),高宗命王機先重修本草,至紹兴 29年(1159)告成,称为"紹兴校定史証类备急本草",簡称"紹兴本草"。南宋理宗宝庆年間(1225—1227年)尚有陈衍著的"宝庆本草折衷"。

至金(1115—1234年)、元(1271—1368年)除設有太医院外,尚有御藥院。当时有四大医家聞名于世,为金朝刘完素(字守真,为寒凉派),張从正(字子和,为攻下派),李杲(字东垣,为补土派),元朝朱震亨(字丹溪,为滋陰派)。其他如張元素、王好古等也是有名的医生,因有各学派的爭鳴,医理的鑽研也逐漸深入。在医藥著作方面,有張元素的潔古老人"珍珠囊",李杲的"用藥法象",王好古的"湯液本草"、"本草实录",罗天益的"衛生宝鑒",吳瑞的"日用本草",胡仕可的"本草歌括",朱震亨的"本草衍义补遗"等,都很有名。

元朝版圖極大,跨欧亞兩洲,并曾由阿拉伯俘回医生开設了回回藥物院, 并在各地广設惠民藥局管理医藥。由于东征西战,中国的印刷术、紙、罗盤等傳入欧洲,同时也使中外医藥科学上有了更多的联系和交流。

5. 明代(1368—1644-1661年): 明代医事制度更有發展,有太医院、藥局、生藥庫、惠民藥局及医藥提举司等机構設置。明永乐年間(1403—1424年),郑和奉命七次下南洋群島,至非洲东岸,历三十余国,曾將我国医学及藥材——大黃、茯苓、桂皮等傳到外国,幷換回很多外国藥材,如苏木、鴉片等。

明代有名的医学家如王肯堂、汪机、江瓘、陈司成等都有很多創見和有价值的著作,其中如王肯堂所著的"証治准繩"等,江瓘所著的"名医类案"貢献尤大。此时对傳染疾病,已有进一步的認識,特別是麻風、梅毒及痘疹等,在治疗上有很大的成績,如陈司成所著的"黴瘡秘录"(1632年),总結了百年以来傳入我国的梅毒的症狀和治法,曾应用水銀(汞)、輕粉(甘汞)为治疗藥物,是我国第一部有关梅毒的專著。

^{*} 据李时珍統計宋本草旧目录記載,唐愼微續收补入611种——見本草網目世界書局版71頁。

^{**}現在流傳通行的証类本草第 3 卷至第 29 卷所載藥品总数: 政和本(四部叢刊影印本) 是 1455 种; 大艰本(柯刻本)是 1452 种, 另政和本(卷 30)圖經外类及有名未用共 294 种,大艰本(卷 30—31)是 292 种。—— 見龙伯竖著現存本草書录(但稍有更改)。

明代本草著作也很多,明孝宗弘治十六年(1503年) 會命刘文泰、施欽等撰述本草,称为"本草品彙精要"(弘治本草),共四十二卷,当时幷未刊行,到清康熙39年(1700年),由王道純主持重修后,又加十二卷,称为續集,至民国始刊印出来。其他如周定王(朱橚)的"救荒本草",徐彦純的"本草發揮",方有执的"本草鈔"、張介宾的"本草正",王綸的"本草集要",汪頴的"食物本草",宁原的"食鑒本草",宁献王的"庚辛玉册",汪机的"本草会編",陈嘉謨的"本草蒙荃",蘭茂的"滇南本草",繆希雍的"神农本草經疏",李中梓的"本草通玄"、"本草圖解"、"雷公炮制藥性解",倪朱謨的"本草彙言",盧复所輯的"神农本經",刘若金的"本草述"等都各有特色,特別是李时珍(1518—1593年)的"本草綱目"(1590—1596年刊行),最有价值。

李时珍自 1552 年起,以"証类本草"(政和本)为藍本,参考医書 276 部,經史百家 440部,搜集了历代諸家本草学說,再經亲自治病經驗或亲到各地訪問采集观察,加以 論述辨正,增藥 374 种,增方 8,161,共收載藥物 1,892 种,附方 11,096 条,于 1578 年共輯成 52 卷,約二百万言的空前互著。本草綱目可以說是我国十六世紀以前医藥成就的大总結。李时珍在編輯"本草綱目"时,是按藥物本質形态作为分类基础,所采用的植物名称,也沒有一处相同,并且依据时代先后作为选用标准,这样科学的命名法,可以和林奈(Linné)的植物分类学命名法相媲美,但李时珍比林奈 (1707—1778 年)要早近二百年。"本草綱目"在我国已有刊印版本二十多种,并曾譯有日、英、德、法、俄、拉丁等外国文字,已成为世界性的重要藥学文献之一。

6. 清及民国时代(1616—1948年): 清朝(1616—1912年)統治中国近三百年, 满族对內殘暴統治,怀柔兼用,对外閉关自守,禁止西学傳入,在文化上幷大兴文字獄, 使文人走上空談空論考古尊古的保守道路,在医藥科学的發展上也同样受到了一定 的限制。

在这个时期中,有关本草方面的著作虽然很多,但大多是根据以往本草,做注釋、删节、綜合及改編等工作,如郭佩蘭的"本草匯",汪昂的"本草备要",張璐的"本草逢源",徐大椿的"神农本草經百种录",吳仪洛的"本草从新",張志聪的"本草崇原",孙星衍等所輯的"神农本草經",黃奭、顧覌光和王闓运分別編輯的"神农本草經"、鄉澍的"本經疏証",陈念祖的"神农本草經讀"等。有重大貢献的,要算赵学敏的"本草綱目拾遺",吳其濬的"植物名实圖考"和"植物名实圖考長編"。

赵学敏的"本草綱目拾遺",是搜集李时珍所遺漏的藥物,补入明清諸家学說而編成,于1765年出版。其中如西洋参、冬虫夏草、鴉胆子、太子参、金鷄勒(金鷄納)、雷公藤、浙貝、万年青、鷓鴣菜等,都是初來收載。赵氏在序言中會說"夫瀕湖之書誠博矣,然物生旣久,則种类愈繁,……如石斛一也,今产霍山者則形小而味甘;白术一也,今出於潜者則根斑而力大;此皆所变产,此而不書,过时罔識",这說明赵学敏观察研究很細致,他的見解可以說是对植物进化及物种变异方面的認識。至1780年他又將原書校訂一次,在書前訂有正誤32条,逐条訂正本草綱目訛誤之处。

吳其濬(1846年歿)的"植物名实圖考"計三十八卷,所列植物 1714 种; "植 物名实圖考長編"計二十二卷,所列植物 838 种。这兩本書是吳其濬畢生根据实地調查、研究植物而成的著作,是植物学上空前名著,也是考証藥用植物的重要典籍。

此外尚有綜合性的重要著作,为官命集体編写的"古今圖書集成",其中医部彙考

有520卷,將我国18世紀以前的有关医藥、植物等方面的文献几搜罗無遺,極有参考价值。医書"医宗金鑒"(1743年著),是一部習医范本,近一二十年前中医考試时,还从中选題。王象晋的"广群芳譜",內容除花、果、木、竹譜外,尙有藥譜八卷,研究本草藥物时,也有参考价值。

自十八世紀以来,欧洲資本主义国家逐漸發展,十九世紀英、法、美等国四出向外 獵取殖民地,他們派遣很多西医前来中国,作为从事侵略活动的一种方式,开始在澳 門設立診所,后在广州設立医院。鴉片战爭后,随着不平等条約的訂立,帝国主义者 先后在我国大都市开設教会医院或診所,筹設教会医学院,以作为籠絡我国人民的工 具。 1863 年清朝利用西医开办軍医院,1893 年开設北洋医学堂,1902 年又設 北 洋 軍医学堂。 1912 年民国成立后教育部正式成立医藥学校,从此学習西医西藥的人才 漸多。当时政府抛弃了固有的祖国医藥科学,搬用西洋医藥,1929 年蔣政权时竟更議 决逐漸消灭中医,并且規定中医学校不得列入国家教育系統,致使中西医之間的鴻溝 日深,妨害了中国医学科学的进步。藥学方面也是如此,由于洋医的炫耀吹嘘,国家 关税的不能自主,洋藥充斥市場,藥公司、藥房几全变为帝国主义者的推銷机構,这使 中藥生产及国內少数制藥工業蒙受到严重的摧殘。

7. 新中国成立以后:解放以后,中国共产党和人民政府十分重視祖国文化遗产的發揚,对医藥政策也很明确。1950年召开了第一次全国衛生行政会議,根据毛主席的指示,把"团結中西医"作为医藥衛生工作方針之一。周恩来总理在第一届全国人民代表大会第一次会議上所作的政府工作报告中,也指出:"我国有几十万中医散布在全国广大农村和城市,各級衛生部門应認眞团結、教育和使用他們,并且同他們合作,来把中国原有医藥中有用的知識和經驗加以整理和發揚"。近年来党和政府一再号召西医学習中医,开展中医中藥科学研究,在这方面已有不少成就。

近来为了加速發揚祖国医藥科学遺产,繼續为我国人民服务以至为世界人类服务,1955年12月在北京成立了我国医藥史上第一个全国規模的中国医藥研究 机構一中医研究院(其中設有中藥研究所),来領导和推动中医中藥的研究工作。1956年又在北京、上海、广州、重庆等地成立了中医学院,專門培养現代的中医人才,并普遍加强了全国医藥学校中祖国医藥科学知識的講授,1957年又設立了中国医学科学院,各省市也已相繼有祖国医藥研究机構的創設。若干年后中国医藥科学將会以一支新型的独特的学科,出現在世界医藥科学領域。

在藥品生产供应上,也先后成立了中国医藥公司及中国藥材公司,統一規划領导,經过几年来的努力,我国一向完全依賴外国进口的藥品,如磺胺类藥物、青霉素、氯霉素、地霉素、金霉素、顛茄、洋地黄及各种医疗器材已能自給自足,或大部分能够自給。其中如顛茄、洋地黄的制剂及甘草浸膏、天然麻黄素鹽类等,还可以出口供給其他国家需要。中藥生产方面,經过中国藥材公司的几年努力,在解放以前减产或絶产的藥材,也开始恢复生产,或有計划地扩大生产,并逐漸地納入国家的全面規划。随着全国农業合作化的高潮,中共中央指出的1956—1967年全国农業發展綱要(修正草案)中第十七条,規定了"……發展藥材生产。注意保护野生藥材,并且根据可能条件,逐步进行部分的人工栽培"。可以預料,在党和政府的支持和倡导下,随着社会主义建設事業的發展,祖国医藥科学將会有更加輝煌的前途。

二、我国历代重要本草沿革簡述(主要依据本草綱目序例所載)

	1	1	
書 名	年 代	著者	簡 耍 說 明
神农本草經	汉	不詳	載藥 365 种,分上、中、下三品: 1.上藥 120 种为君, 主养命以应天,無毒, 多服久服不伤人,欲輕身益气不老延年者,本上經(举例: 人参、甘草、龙胆、五味子、杜仲等)。 2.中藥 120 种为臣, 主养性以应人, 無毒有毒,斟酌其宜, 欲遏病补虚羸者, 本中經(举例: 当归、麻黄、厚朴、貝母等)。 3.下藥 125 种为佐使, 主治病以应地, 多毒,不可久服,欲除寒热邪气破积聚愈疾者,本下經(举例: 常山、大黄、半夏、桔梗、烏头等)。
桐君采藥录	不 詳	不詳	書凡二卷,紀其花叶形色,今 已不傳。后人 又有四时采葉,太常采葉时月等書。
李氏藥录	魏 (220—265)	李当之(华陀弟子)	修神农本草三卷,称李氏藥录。其書散見 吳氏、陶氏本草中,頗有發明。
吳氏本草	魏 (220—265)	吳普(广陵人, 华陀弟子)	凡一卷,分記神农、黄帝、岐伯、桐君、雷公、扁鹊、华陀、李氏所說,性味甚詳。
雷公炮炙論	南朝刘宋* (420—479)	雷數 (非黃帝 时雷公,自称內究 守国安正公)	藥凡300种,分上、中、下三卷,其性味、炮 炙、煮煮,修事之法多古奧,文亦古質(多本于乾 宁晏先生)。
神农本草經集注及名医•別录	梁武帝时 (502—536)	陶宏景(452—536年,字通明,朱 末为諸王侍讀,归 隐句曲山,号华陽 隐居,江苏丹陽人。 武帝每春訪之,年 八十五卒,諡貞白 先生)	以神农本草經为据,复增汉魏以下名医所 用藥 365 种(共730 种),凡七卷,首叙藥性之 源,論病名之診,次分玉石、草、木、果菜,米食各 一品。有名未用三品,以朱書神农(旧作),墨書 別录。會进上梁武帝。
薬 总 訣	同上	陶宏景 ?	凡二卷,論藥品五味,寒热之性,主疗疾病 及采蓄时月之法。
雷公藥对	北 齐 (550—577)	徐之才(丹陽 人,博識善医, 仕終 尚書左僕射, 年八 十卒,贈司徒,諡文 明)	凡二卷,以众藥名品君臣性毒相反及所主 疾病分类記之。

^{*}有学者考証本書不是刘宋时代的著作,認为是赵宋(公元960年以后)时的書籍。

葉 性 本 草 (葉性論)	唐太宗之世 (627—649)	唐甄权(扶溝人, 仕隋为秘書正字。唐太宗时年百二十岁, 帝幸其第, 訪以藥性, 因上此書。又著脉經明堂人形圖各一卷)	凡四卷,分藥品之性味,君臣佐使之效,論 主治亦詳。
千金食治(千金备急方)	唐太宗时	孙思邈(隐于 太白山,隋唐征拜 皆不就,年百余岁 卒,682年)	凡三十卷,采諸素問,扁鵲、华陀、徐之才等所論补养諸說及本草关于食用者,分米、谷、果、菜、鳥、兽、虫、魚为食治。
唐 本 草 (新修本草)	唐高宗时 (659)	苏敬、李勣等 二十二人(本草綱 目称李勣、苏恭、長 孙無忌、許孝崇等 二十二人。) 注: 全書撰成上表进 呈时,由李勣領 衛,原領傷修撰 的長孙無忌之名 不載本書中一 見新修本草抄本 影印版,372頁及 致	唐显庆二年(657)苏敬表請修定本草,帝复命是孙無忌、李勣、苏敬等二十二人詳定,于显庆四年正月十七日全書告成。增藥 114 种,共850 种,分玉、石、草、木、人、兽、禽、虫、魚、果、米、谷、菜、有名未用 11 部,凡 20 卷,目录 1 卷,别为医圖 25 卷,圖經 7 卷,共53 卷 (一說另有圖目 1 卷計54 卷),世謂之唐新本草,又称新修本草。 注:此書为我国历史上著名本草之一,系集众多專家,將以往本草所戴的藥物就品名形态之真伪,产地之异同,及采集气节之变异等方面,詳加勘校辨正,井广为征集增修而成,据礼部郎中孔志約所序結尾数器:"普頒天下,营求藥物,羽毛鳞介,無远不辜,根莖花实,有名咸萃,遂乃詳采秘要,博綜方术,本經虽缺,有驗必書,別录虽存,無稽必正,考其同异,擇其去取,網罗今古,开滌耳目,尽医方之妙極, 经生灵之性命,傳万祀而無昧,悬百工而不朽。"可知对当时医藥所起的作用。
食疗本草	唐开元中 (713—739)	孟詵 (621 — 713) 撰"补养方", 張鼎又补充 89 种, 称食疗本草	共 227 条,凡三卷。因周礼食医之义而著此書(詵曾撰必效方 10 卷,补养方 3 卷。卒年九十)。
本草拾遺	唐开元中 (739)	陈藏器(四明 人,开元中三原县 尉)	以神农本草經虽有陶苏补集之說,然遺沈 尚多,故別为序例一卷,拾遺六卷,解紛三卷,总 日本草拾遺。
删繁本草	唐开元后	楊損之撰,曾 为潤州医博士兼节 度随軍	删去本草不急及有名未用之类,为五卷。
海藥本草	唐 第八世紀下叶	李珣(肃宗、代 宗时人,756—779年)	凡六卷,收采海藥,并杂記南方藥物所产郡 县及疗疾之功。
胡本草	唐	郑虔	凡七卷,皆胡(外国)中藥物,今已不傳。

-			
書 名	年 代	著 者	简 要 說 明
四声本草	唐	蓋炳 (蘭陵处 士)	凡五卷,取本草藥名上一字,以平上去入四 声相从以便討閱,無所發明。
本草音义	唐	李含光	共二卷
本草性事类	唐	杜善方	凡一卷,以本草藥名隨类解釋,附以諸藥制 使畏惡相反相宜解毒者。
蜀本草	. 后 蜀 (934—965)	韓保升 (翰林 学士)等与諸医士	蜀主 孟昶命韓等取唐本草参校增补 注釋, 別为圖經凡 20 卷, 昶自为序, 世謂之蜀本草, 其 圖說藥物形狀, 頗詳于陶、苏。
食性本草	南 唐 (936—975)	陈士良(劍州 医学助教)	取神农、陶宏景、苏恭、孟詵、陈藏器諸家 藥,关于飲食者类之,附以食医諸方及四时調养 臟腑之法。書凡十卷,無甚新义。
开宝本草	宋 开 宝 6-7年 (973-974)	刘翰(尚藥奉御)、馬志(道士)等九人。盧多遜(翰林学士)等刊正,复重定,李昉(学士)等看詳	取唐蜀本草詳校,仍取陈藏器拾遺諸相参, 刊正別名,增藥 133 种,新旧藥合 983 种, 幷目录共 21 卷。
日华諸家本草	朱 开 宝 (968—975)中	日华子姓大名明,或云姓田(群待 考)	序聚諸家本草近世所用藥,各以寒溫性味 华实虫兽为类,其言功用甚悉,凡二十卷。
嘉祐补注本草	宋嘉祐 2-6年 (1057-1061)	掌禹錫、林亿等	新补 82 种,新定 17 种,通計 1082 条 (种) 共 20 卷。其書虽有校修,無大發明。
圖經本草	宋嘉祐七年 (1062)	苏頌(字子容, 同安人,举进士,哲 宗(1082—1100年) 朝位至丞相,封魏 国公)	凡二十一卷,考証詳明,頗有發揮。但圖与 說异,兩不相应,或有圖無說,或有物失圖,或說 是圖非,如江州菝葜乃仙遺粮,滁州青木香乃兜 鈴根,俱混列圖天花粉卽栝楼根,乃重出 条,亦其小小疏漏耳。
本草別說	宋哲宗元 祐 七 年 (1092)	閬中医士陈承	合本草及圖經二書为一,間綴数語謂之別 說。又称重广补注神农本草丼圖經共二十三卷。
証 类 本 草 (經史 証 类 备急本草)	宋(徽宗大 观二年前) (1108前)	唐演微(蜀医, 貌陃而学博,使諸 家本草及各藥單方 垂之干古,不致淪 沒,皆其功也)	取嘉祐补注本草及圖經本草合为一書,复 拾唐本草,陈藏器本草,食疗本草旧本所遺者 500 余种附入各部,并增五种,仍采雷公炮炙及 唐本食疗陈藏器諸說收未尽者附于各条之后, 又采古今單方幷經史百家之書有关藥物者亦附 之,共31卷名証类本草(1086—1106)。上之朝廷

	•		改名大覌本草。政和中(1116)复命医官曹孝忠 校正刊行,故又名"政和本草"。
本草衍义	宋 (政和六 年)(1116年)	寇宗奭 (医官 通直郎)	以补注(嘉祐补注本草)圖經(圖經本草)二 書,参考事实,核其情理,援引辨証,發明良多。 但以蘭花为蘭草,卷丹为百合,是其誤也。書及 序例凡三卷(收載藥物 472 种)。
重修本草	南宋淳祜 九年(1249)	張存惠修刊本	計 30 卷,將政和本草重修,增入本草衍义, 称为重修政和經史証类备用本草。
紹兴本草	朱 (紹兴 29 年)(1159)	王欄先、高紹 功、紫源、張孝直 等	校定諸家之作,別其异同,改正錯字 8,000 余,采取有考据之名方 300 余,并据苏頌圖經, 每藥則画以大綱取識,共22卷,定名紹兴校定 經史証类备急本草。
潔古珍珠羲	金太龍太宗 时 (1115—1234)	張元素 (字潔 古,举进士不第,去 学医。又著病机气 宜保命集四卷,一 名活法机要	凡一卷,言古方新病不相能,自成家法,辨 藥性之气味、陰陽、厚薄,升降浮沉,补瀉六气十 二經及随証用藥之法,立为主治秘訣心法要旨, 謂之珍珠嚢,大揚藥理,灵素之下,一人而已。
用藥法家	元 (12—13 世紀)	李杲(真定名 医,字明之,号东 垣。受業于潔古, 尽得所学,益加闡 發,人称神医)	祖潔古珍珠饔,增以用藥凡例, 諸經向导,網要活法,著为此書,凡一卷。
湯液本草	元 (13 世紀上半 叶)	王好古(医学教授,字进之,号海藏,东垣高弟,医之儒者。别著湯液大法四卷等)	書凡二卷,取本草及張仲景、成無己、張潔古、李东垣之書,間附己意,集而为此(收載藥物225种)。
本草調括	元	胡仕可(医学教授)	取本草藥草圖形作謌,以便童蒙者。
日用本草	元文宗时 (1329—1337)	吳瑞(字瑞卿, 海宁医士)	取本草之切于飲食者,分为八門,書凡八卷。
本草衍义补遺	元 末 14世紀下半叶	朱震亨(义烏人,字彥修,从許白云講道,世称丹溪 先生(1358年歿)	以寇氏衍义之义而推衍之,近二百种 (189种),多所發明。
本草發揮	明洪武时 (1368—1398)	徐彥純(丹溪 弟子,1384年歿)	取張潔古、李东垣、王海藏、朱丹溪、成無己 数家之說合成一書。
救荒本草	明 初 (15世紀初)	朱橚(周定王、朱元璋之第五子。	因念旱澇民飢, 容訪野老田夫, 得草木之根 苗花实可备荒者 414 种, (整旧 138 种, 新增276

書 名	年 代	著者	簡 要 說 明
		1425年死,周宪王 为定王之子)	种,)* 圖其形狀,著其出产苗叶花子性味食法, 凡四卷。亦頗詳明可据。(初为2卷,1559年再版分为4卷)
庚辛玉册	明宜德(1426 —1435)中	宁献王(朱权, 朱元璋的第十六 子)	取崔昉外丹本草、土宿眞君造化指南、独孤 滔丹房鑒源、軒轅述宝藏論、青霞子丹合录牌 書,所載金石草木,可备丹爐者,以成此書。分为金石、灵苗、灵植、羽毛、鳞甲、飲饌、鼎器等部通計二卷,凡 541 品。
本草集要	明弘治(1488 —1506) 中	王綸 (礼部郎 中,慈谿人,字汝 言,号节斋)	取本草常用藥品,及潔古、东垣、丹溪所論,序例略节为八卷,別無增益,斤斤泥古者也。
本草品彙精要 (弘治本草)	明弘治18年 (1505)	刘文泰、王槃、 高廷和等人	共 42 卷,包括石、草、木、人、兽、禽、虫、魚、 果、谷、菜諸部,按照神农本草經分上、中、下三 品(藥 1811 种)。
食物本草	明正德(1506 一1521)中	廬和(字廉夫, 东陽人)編,汪穎 (九江知府江陵人) 撰	取本草之系于食品者編此書,厘为二卷,分为水、谷、菜、果、禽、兽、魚、味八类。
本草会編	明嘉靖(15 2 2 —1566)中	汪机(祈門 医 士,字省之)	惩王氏(王倫)本草集要不收草木形狀,乃 削去本草上、中、下三品,以类相从,菜、谷通为 草部,果品通为木部,并諸家序例共二十卷。
食鑒本草	明嘉靖中	宁原(京口人)	取可食之物,略載数語,凡二卷,共 246 种。
本草蒙筌	明嘉靖末 (1566)	陈嘉謨(字廷 采,祁門医士)	書凡十二卷依王氏集要(王綸著本草集要) 部次集成,每品具气味,产采,治疗方法,創成对 語,以便記誦。間附己意于后,頗有發明,便于 初学,名曰蒙筌,誠称其实。載藥 742 种。
本 草 網 目 (見13頁注)	明 (1590—1596)	李时珍(1518 一1593)字东壁,湖 北蕲州人,氏搜罗 百氏,訪朵四方,始 于嘉靖壬子(1552), 終于万历戊寅 (1578),稿凡三易, 而成是書。万历丙 申(1596年)問世	分 52 卷,列为 16 部,部各分类,类凡六十二,标名为綱,列事为目,增藥 374种,增方8161。共藥物 1892 种,方 11096 条。
本草彙言	明天啓时 (1621—1627)	倪朱謨 (字純 字)	氏尽讀前人之作,搜輯往代名言,复亲身 周 游各省通都大邑,及幽岩隐谷之間, 登堂請益 ,

^{*} 見E. Bretschneider 著: Botanicon Sinicum

采前所未詳,而今所屡驗者,——核載。較李时 珍所著有所增減,全書共 20 卷, 分草、木等各 (附圖)部。載藥 387 种。

本 草 述	明 末 (1628—1644)	刘 若 金 (云 密),因明季丧乱, 乃隐居,杜門謝客, 費 30 年而成。	凡80万言,共32卷,分水、火、土、五金、石、草(山草、芳香、隰草、毒草、蔓草、水草、石草)、谷、茶、果、木、虫、介、禽、兽、人等部。 載藥 691 种。
本草綱目拾遺 ,	清 、 (1765)	赵学敏(字恕 軒 ,錢塘 人)	共10卷,分水、火、土、金、石、草(上、中、下),木、藤、花、果(上、下,)谷、蔬、器用、禽、兽、 蘇、介、虫等部,共716种,附205种。 此書为本草綱目以后的有价值文献,凡綱 目未載之重要藥物皆收录之(如鴉胆子,雷公藤等)。作者对植物进化及物种变异方面,亦有創 見,于小序中曾有"物生旣久,則种类愈繁, 如石斛一也,今产霍山者則形小而味甘,白 术一也,今出于潜者則根斑而力大,此皆近所变 产"之記述。
本草經疏	清道光17年 (1837)	鄒凌	取張仲景用藥 170 味,又精讀本草述,快發 精蘊,費时 6 年始成。藥成三品,共 173 种。
植物名实圖考 植物名实圖 考長編	清道光28年 (1848)	吳其濬	輯有長篇及圖考,所列長篇植物 838 种,22 卷;圖考植物計 1714 种,38 卷。

(注) 本草綱目:

- ①引揭古今医家書: 自陶宏景以下,唐宋諸本草引用医書,凡84家,李时珍所引,除旧本外,凡277家。
- ②引据古今經史百家書目: 自宏景唐宋以下所引用者及151家,李时珍所引用者除旧本外,凡440家。
- ③本草綱目原序(王世貞撰)中詳述李时珍往訪王世貞求序經过,今簡录于后,供参考:

……楚蘄陽李君东壁,一日过予弇山园謁予,留飲数日,予窺其人,晬然貌也,癯然身也,津津然譚叢也。 [東北中以南一人。解其裝,無長物,有本草綱目数十卷。謂予曰,时珍荆楚鄙人也。幼多羸疾,質成鈍椎, 長耽典籍,若啖蘸飴,迳漁獵群書,搜罗百氏,凡子史經傳声韵农園医卜星相,乐府諮家,稍有得处瓤著数 言。古有本草一書,自炎皇及汉梁唐宋,下迨国朝,注解群氏旧矣。第其中如謬差訛遺漏,不可枚数,適敢 奋編擊之志,僭纂述之权,岁厉三十稔,書考八百余家,稿凡三易,复者芟之,闕者糾之,訛者繩之,旧本一千 五百十八种,今增藥三百七十四种,分为一十六部,著成五十二卷,虽非集成,亦租大各,僭名曰本草綱目, 願乞一言,以托不朽。予开卷細玩,每藥标正名为綱,附釋名为目,正始也; 次以集解辯疑正誤,詳其土产形 狀也。次以气味主治附方,著其体用也。上自填典,下及傳奇,凡有相关,隨不备采,……博而不繁。詳而 有要,綜核究竟,直窺淵海,茲豈仅以医書觀哉。实性理之精微,裕物之通典,帝王之秘錄,臣民之重宝也。 李君用心嘉惠何勤哉。……时明万厉庚寅(1590)春。

④本草綱目共分52卷。計:

1.	序例上	· 2.	序例下		3.	百病主治藥上	4.	百病主治藥下
5.	水部	6.	火部		7.	一 土部	8.	金部
9.	石部(上)	10.	石部(下)		11.	石、鹵石	12.	山草类(上)
13.	山草类(下)	14.	芳草类		15.	隰草类(上).	16.	隰草类(下)
17.	毒草类	18.	蔓草类		19.	水草类	20.	石草类
21.	苔类、杂草类、有名未用类	22.	麻、麦、稻类	2	23.	稷,栗类	24.	菽豆类

25. 造蘭类		26.	章辛类	1	27. 🔻	於滑类	28.	蕨 菜、水菜、芝桶类
29. 五果类		30.	山果类		31. 其	果类	32.	味果类
33. 蓝、水果	类	34.	香木类		35. 矛	F木类	. 36.	灌木类
37. 寓木、苞2	木、杂木等	类 38.	服帛、器件	为类	39. A	男生虫类(上)	40.	卵生虫类(下)
41. 化生虫类	100	42.	湿生虫类	、附录 -	43. 太	类、蛇类	44.	魚类、無鱗魚类
45. 龟鳖类		. 46.	蚌蛤类		47. 7	k禽类 ·	48.	原禽类
49. 林禽类、山	山禽类	50.	畜类		51. 崔	、鼠、寓怪类	52.	人类
⑤本草綱目	采集諸家本	本草藥品总数						
神农本草經	347种	食疗本草	17种	圖經	本草	74种	食物本	草 16种
名医别录	307种	本草拾遺	368种	大明	日华本草	24种	食墨本	草 4种
李当之藥录	1种	海藥本草	14种	証类	本草	8种	本草会	組 3 种
吳普本草	1种	四声本草	3种	本草征	万义	1种	本草蒙	筌 2种
雷勢炮炙論	1种	食性本草	2种	用藥法	去象	1种	本草綱	目 376种
唐本草	111种	蜀本草	5种	本草行	元义补遣	t 4种		
藥性本草	4种	开宝本草	111种	日用2	本草	7种		1 3-
千金食治	2种	嘉祐本草	78种	救荒	本草	2种		(前序中記为 374 种)

共計 1894 种(前序中配为 1892 种,又总目后配 1880 种)

总观上述,我国本草所載的藥物,是長期間經过历代專家增刪选取沿續而来,是 由劳动人民的切身經历、实际經驗、点滴累聚記录而得,在民族保健事業上起过巨大 的作用。一直到現在,其中多数本草藥物仍旧被我国广大劳动人民所習用,繼續起着 重大的作用。我們祖国有这样丰富的医藥宝藏,是值得我們自豪的。

我国現代从事生藥科学研究的科学家,著名的有赵燏黄氏,著有生藥学、中国新本草圖志、祁州藥志、本草藥品实地的观察等,对本草藥物,作了科学的研究。从事于植物成分研究的專家,以赵承嘏氏最为著名。此外如裴鑒、周太炎、叶三多、管光地、曾广方、許植方、朱任宏等学者,对国产生藥及藥用植物的研究,也頗多貢献,对于生藥学的發展,都起了一定的作用。

三、国外生藥科学的發展 国外历史上最早記載藥物的著作,为古埃及人在公元前 1600 年时代的种种"紙草本"(Papyri)。当时紙草本中記載的生藥,有牛胆汁、番紅花、石榴树皮、蓖麻油、洋茴香、阿片等。紙草本中以爱柏氏紙草本(Papyrus Ebers)最为著名。

古希臘人对藥物的記載,也很有貢献。其中如 Hippocrates 医师 (約 公元前 459 -370年)已使用桂皮、欧龙胆、大黄等。Theophrastus 氏(約公元前 372-287年)写著有关植物的历史与起源等書籍,幷熟知麦角、胡椒、阿片、欧綿馬等生藥。 Dioscorides 医师(公元前 77-78年,一說公元后 65 或 77 年者)編著 "De Materia Medica"一書,記載生藥 500 种以上。此書一直到 15 世紀,仍占植物学及藥物学上重要地位。

古罗馬对藥学的發展也有推进,如 Pliny 氏(23-79年)著書 47 卷,記述植物1,000种。Galen 氏(131-201年)著書 20 本,載述許多生藥的处方和制剂。

近代生藥学是承繼古代"本草"知識的主要部分而發展起来的。自法人 Derosne氏 (1803年)等發現生物鹼为生藥成分之一,德人 Sertürner (1806年)自阿片中提出純嗎啡以后,开始了生藥有效成分的化学研究。自十七世紀起学者們已能使用显微鏡 現察植物的構造。德人 Schleiden (1838年)等發表幷聞明了細胞是植物体構造的基本單位以后,生藥学研究有了長足的进步,研究生藥学的,由原来偏重于生藥外形鑒

别而發展到生藥內部構造和化学成分的全面鑒定,因而生藥組織学、生藥化学随之而 兴,树立了今日生藥学的科学基础。十九世紀后半叶至二十世紀初相繼有了螢光分 析和色層分析等的应用,更加丰富了生藥学的研究范圍。

日本藥学历史,远較我国为迟。本草学方面的書籍,大多抄襲我国历代的本草。中国本草最初經朝鮮傳入日本。应仁天皇 16年(公元 285年)时,已有从百济傳入中国論語、干字文的記載,接着有"本草"、"方术"的傳入,其后"神农本草經"、"名医别录"、"新修本草"、"开宝本草"等历代本草均直接由中国傳入日本。我国"本草綱目"自1607年左右傳到日本后,日人即加以研究,1637年后連續翻印数次,1672年有貝原益軒所著"校正本草綱目" 39卷,至1709年又有"大和本草" 16卷問世。到1803年小野蘭山根据"本草綱目"著成"本草綱目啓蒙"一書,共分48卷(原为35卷,1847年为其孙增补),成为日本研究我国生藥的重要依据。1828年日本本草学家岩崎常正积二十余年的功夫,著有"本草圖譜"九十六卷,搜集藥草約2,000余种,成为現代研究生藥的重要参考書。其后(1832年)飯沼欲齋著"草木圖說" 30卷,圖說詳备,且已用科学方法描写实物生态,此書經近代牧野富太郎之增补,亦成为研究我国藥物的重要参考文献。日本自明治維新以来(1867年以后),努力吸收各方面新的科学成就。旧日的本草亦迅速地改进为現代化的生藥学。日人对我国生藥的研究和利用不遺余力,已有不少科学成就。著名的本草学家、生藥学家、植物学家有三好学、松村任三、牧野富太郎、下山順一郎、長井長义、朝比奈太彦、刈米达夫、石戶谷勉、中尾万三、藤田直市等。

苏联的生藥学历史,在十一世紀以前,也多半应用野生藥草治病。其古代記載藥物的書籍称为本草全書(Травник)。在十五世紀末到十六世紀初期,俄罗斯的科学迅速發展,已經注意到藥用植物的采集及栽培。依凡四世时代,在 1581 年莫斯科开設了第一个藥房,系服务于沙皇及皇宫。在莫斯科的生藥鋪中,已出卖民間藥草。十七世紀初在莫斯科建立了藥房管理局,收集征購幷种植藥草,同时鑒別藥草的品質。到沙皇阿列克謝时代,藥房更为軍队服务,需要多数的医藥人員,在莫斯科开設学校,幷开辟藥圃。此时外国医生將西欧藥物傳到俄国,但俄国的年輕藥师則仍使用民間出产的藥草。当时应用的包括含有維生素及植物杀菌素的藥物如葱蒜等。在 彼得一世时代,生藥学事業得到进一步的發展,軍队野战医院中均有藥房藥庫。当时在烏克蘭收集野生藥草,而在魯布奈(Лубны)和捷尔奈(Терны)等地設立藥圃。最大的藥圃在彼得堡,此藥圃后發展成为苏联科学院植物研究所。彼得一世时會派人四出勘察有用植物,其中 П. С. Крашенинников 氏的勘察报告中,有藥用植物的叙述。一般人認氏为俄罗斯研究生藥的第一人。

第一个俄国的偉大的藥用植物研究学者为 И• И• Лепехин 氏, 他會从事 于藥用植物的研究,于 1773 年著有"关于研究国产藥物效用的必要性之商榷"一書。

1778年俄国頒布了第一部藥典。1785年 Н• М• Максимович-Амбодик 教授 發表了"藥用植物概論",包括有关采集和鑒定植物的材料。

19 世紀中,俄国出現了藥用植物学及生藥学的著作。1852 年彼得堡內外科学院藥剂学、藥理学教授 А• П• Нелюбин 氏出版了"藥物志"(Фармакография),其中着重介紹了藥用植物,并指出不可忽視民間的經驗。

对生藥学有極珍貴貢献的系莫斯科大学教授 В· А· Тихомиров 氏在 1885—1888

年所分期出版的"生藥学教程"(Курс фармакогнозии)。1890—1895 年氏完成了周游世界的旅行,就地研究藥用植物及其加工法,1900 年生藥学第二版时补充了亲身考察所得的材料,1910 年完成了第三版。与此同时,在嘉桑(Казани)的生藥学家Подвысоцкий 氏于 1886 年著有"俄国藥典收載植物的生藥学"一書。1888 年在华沙的Н•Ф•Ментин 氏著有"生藥学教科書"等。19世紀末叶,西伯利亞的著名植物学家Пенкрылов 氏研究西伯利亞及阿尔泰的藥用植物,Крылов 后为托姆斯克大学的教授。直至今日,該大学在苏联的藥用植物研究上,仍占有首要地位。19世紀末至 20世紀初期,俄国藥商幷不注意到生藥的發展,本国有的生藥仍到外国去买。到第一次大战后,曾加强了采購藥物的机構,許多城市乡村都負起采購藥用植物的任务。

偉大的十月革命以后,随着經济制度的改变,苏維埃政权重視这方面的国民經济,于1921年頒布了收集和栽培藥用植物的法令。1925年召集了全苏藥 用植物会議,規定和組織發展藥用植物的步驟。到現在为止,苏联不但滿足了生藥的需要,反可輸出国外,且生藥品質很高,合乎国家标准。社会主义国家非常重視天然資源,苏联已成为藥用植物及其制品最多的国家,現在生藥的采購及藥用植物的栽培由苏联保健部掌握,并广泛进行研究。

苏联科学家对于藥用植物的成分的研究,貢献亦多。在發現新的含生物鹼植物方面,苏联占世界第一位。在著名的植物化学家 Α·Π·ΟρεχοΒ(1881—1939)院士的領导下,30年工作中共發現520种含有生物鹼的植物,从其中分离到100种以上生物鹼。有些已应用于临床医疗上。

苏联目前应用的藥品中,生藥(草藥)約占 40%,藥典中收載的 生藥,亦占 24% 左右。同时,苏联对于成分还未研究清楚的植物,只要有确切疗效的,也就推广利用。 苏联重視和利用自己国家出产生藥的經驗和方法,是值得我們学習的。

四、生藥对我国人民保健事業及經济建設的重要性 我国地大物博,物产丰富,生产的藥物,种类繁多,根据"本草綱目"及"本草綱目拾遺"兩書所收載的中藥种类,已在 2,600 种以上,而广大农村中沿習应用的未見書本記載的單方或藥草,为数尙多。由于中医中藥有数千年的临床經驗,証明其确实有效,所以在广大劳动人民群众中很有威信,直到現在,全国用中藥治病的人,約占总人口的 80%,由此可見中藥在人民保健事業上占着極其重要的位置。

我国出产的藥物,不仅种类众多,而且产量也非常丰富。据初步統計,我国有不少生藥,如大黃、甘草、八角茴香等的年产量都在1,000万斤以上。很多种生藥,如甘草、大黃、人参等,不仅在我国广泛应用,而且还大量运銷国外,供其他国家人民应用,这在經济建設上,也占有重要的意义。

解放后,党和人民政府非常重視中医中藥,一再强調指出中医藥在人民健康事業 上的重要性。号召全体医藥干部認真学習党和政府对待中医中藥的政策。并开展中 医藥的科学研究工作,使在現代科学的成就上,进一步获得提高和發展。

目前研究中藥的方法,一般来講約可分为下列各方面: 品种鑒定、生藥鑒定、成分初步分析、藥理試驗、临床試驗、制剂制造、确定剂量并进行藥用植物的栽培生产。在研究步驟上,除了品种鑒定及生藥鑒定是必須首先进行外,其他各部份可以相輔配合进行,并沒有一成不变的次序。过去研究中藥方面的主要缺点,就是不完全从实际

疗效出發,忽視中医用藥的特点和复杂性,只用簡單的分析来判断中藥的价值。結果 对某些有显著疗效的中藥,輕率地加以否定,同时也有把中藥同中医机械地分开,忽 視中医临床經驗的重要性,結果也就無法全面地認識中藥的作用和价值。今后的中 藥研究,必須紧密結合临床經驗,根据临床实效,由各方面共同合作来加以研究,努力 探求科学根据,發揚中藥的医疗价值。凡对有实际疗效而化学成分一时还难决定或 难提取的,也应該像苏联一样加以推广应用,并繼續进行研究。

第四节 生葯的来源

生藥的来源,大多取材于野生藥用植物和栽培藥用植物,少数取材于野生动物或 飼养动物,也有是植物、动物的加工产品。又生藥除利用本国出产的以外,有时也应 用一部份进口生藥。

- 一、野生藥用植物 我国常用的生藥,很大一部分采自野生藥用植物,例如甘草、麻黄、桔梗、半夏、百部……等,都是自然生長在山野,經过人工采集而作为藥物的。我国产藥地区广闊,野生藥材蘊藏丰富,在一定的时間內,只要保护和开采得宜,在产量和供应上不致有很大問題。
- 二、栽培藥用植物 在我国藥材来源上栽培藥用植物,也占有一定的数量,例如 浙貝、紅花、川芎、地黄、怀山藥、当归、烏头等,都是由栽培生产所供給的。藥用植物 的栽培,在今后中藥需要量日益增加的情况下,是十分重要的(見第六节)。
- 三、野生动物 在中藥中取材于野生动物的,重要的有麝香、羚羊角、犀角、鹿茸等,这些生藥都是比較名貴,价格也很高昂。
- 四、飼养动物 取材于飼养动物的藥物,主要是作为制剂的原料,如豚脂、羊毛脂、甲狀腺、腎上腺、腦垂体后叶等。近来,由于需要,对鹿及麝等动物,已加飼养或在研究飼养方法之中。如辽宁盖平、西丰有国营鹿場,河南南陽有蠍的生产。
- 五、加工品 主要指由植物体或动物內提制而得,但不是純粹的化学品物質,例 如瓊脂、阿片、蘆薈、魚肝油等。
- 六、进口生藥 是指由外国輸入的藥物。例如在中藥中的广木香、番木鱉、丁香、沒藥、沉香、阿魏、安息香等,都是进口生藥。对于进口生藥的原植物,如果在我国有可能种植和采收的,应該設法引种試栽,如有其他国产藥品可以代替的,应該尽量發掘和利用。

第五节 中国生葯天然資源

我国是世界上有名的藥材宝庫,在全国各地,特別是西北、西南一帶,蘊藏着無穷的天然藥物資源。这是因为我国土地辽闊,气候适宜,几乎是寒帶、溫帶和亞热帶的植物,在我国都可以生長。而且中医中藥的应用历史,又是非常悠久。因此,对于祖国丰富的藥物財富,必須有所認識,并应很好的加以开發和利用。今將全国各地所产最主要的常用中藥列表如下,作为一般性的了解(主要参考中国土产总覽 1951 年版):

浙江省

延胡索 浙 貝 白 芍 麦門多 玄 参 菊 花 鳥 藥 牛蒡子 白 术 华 夏 山茱萸肉 茶 叶 天竺桂皮 紅 花

香附子							
P41110 0	厚朴	鈎 藤	夏枯草	萆 薢	厚朴花	茯 苓	
天南星	黄 精	青木香	龙胆草	复盆子	樟 腦	姜黄	
郁 金	防己	蜈 蚣	佛手	苦参	前胡	桑白皮	
葛根	木瓜	南沙参	淡竹叶	仙鶴草	猴 姜	白 及	
土茯苓	地 黄	三棱	佩蘭	玫 瑰	簡 甲	龟 板	
桑寄生	海螵蛸	橘皮	白芷	二蚕沙	海桐皮	金沸草	
女貞子	五倍子	五谷虫	决明子	白扁豆	小青皮	蓮 子	
桃仁	蛇床子	狷 皮	烏梢蛇	青娘子	紅娘子	・ 牡 蠣	
江 苏 省	î						·
华 夏	桔 梗	地骨皮	丹 参	夏枯草	苦参	明党参	
薤白头	蒼 朮	南沙参	茜 草	芡 实	薄荷	紫苏	
殭 蚕	太子参	百部	何首鳥	冬瓜皮及-	7-	蟾酥	
天花粉	除虫菊	荆芥	大 戟	八月扎	通草	地丁	
篇 蓄	虎 杖	白头翁	蒲黄				•
安徽省	î						
白 芍	沙参	党 参	山楂	何首烏	蜈 蚣	龙胆革	
芫 花	葶藶子	瓜蔞皮	鳥 藥	白 朮	茯 苓	桔 梗	
华 夏	柴 胡	茵 陈	明党参	百部	桑皮	三棱	
紫 菀	桂 皮	菊花	金銀花	葛 根	地骨皮	蒼 朮	
白前	白头翁	艾 叶	離 甲	夏枯草	宣木瓜	牡丹皮	
- 100		'		~ 114 1	1-7-4	127 3 200	
茶叶	牽牛子	白鮮皮					
茶叶山东省		白鮮皮					
		白鮮皮 蟬 蛻	金銀花	瓜蔞仁	天花粉	全數	
山东省	î		金銀花阿廖	瓜蔞仁 杏 仁	天花粉 桔 梗	全 蠍 柴 胡	
山东省沙参五加皮	半 夏 丹 参	蟬 蛻 瓊 脂	阿膠	杏仁	桔 梗	柴 胡	
山东省沙参	半 夏 丹 参 蟾 酥	蟬 蛻 瓊 脂 牛 黄	阿廖	杏 仁 山楂片	桔梗	柴 胡	
山东省沙参 五加皮香附子	半 夏 丹 参	蟬 蛻 瓊 脂	阿膠	杏仁	桔 梗	柴胡前胡	
山东省沙参五加皮香附子黄芩	全 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學	蟬 蛻 覧	阿廖皮地骨皮	杏 仁 山楂片 葛 根	桔梗	柴胡前胡	
山东省沙参五加皮香附子黄海。	全 夏 参 縣 縣 縣 縣 志	蟬 蛻 覧	阿廖皮地骨皮白果	杏 仁 山楂片 葛 根	桔梗	柴胡前胡	
山东省沙海皮香附子黄狼毒河 北省 柴 胡	全 夏 参 縣 縣 縣 惠 志 章 歌 歌 古	蟬 蛻 瓊 脂 黃 章 牡丹皮 五 灵脂	阿青地白	杏 仁 山楂片 葛 根 關鴣菜	桔蒼百衛柏	柴 胡 胡 耕 芥	
山 东 省 沙 五 加 次 多 五 加 的 子 黄 狼 北 省 崇 黄	学 夏 参 縣 桑螵蛸 志 爺 歌 木 大 花 粉	蟬瓊 牛益牡丹 五	阿青地白蒼葛	杏 仁 山楂片 葛 根 鷓鴣菜 學 五加皮	桔蒼百	柴 前 期 芥 馬兜 荷	
山东省沙 参 五加皮香附子黄旗 審 河 北 省 柴 胡	学 夏 参 縣 桑 縣 京 志 章 章 章 章 章 章 章 章 章 章 章 章 章 章 章 章 章 章	蟬 蛻 瓊 脂 黃 章 牡丹皮 五 灵脂	阿青地白蒼葛水根	杏 仁 山楂片 葛 根 關鴣菜	桔蒼百	柴 胡 胡 耕 芥	
山 东 省 沙 五香黄狼 北 胡 芩 母 如 带 黄 知	学 月 夏 参 酥 蝉 志 章 敬 天 瓜 峪 黄 黄	蟬瓊牛益牡 五桔升	阿青地白蒼葛独	杏 仁 山 葛 鵝	桔 蒼 百 黄 天 白 南 南 本	柴前荆 馬薄紅	
东 参	学 月 夏 参 酥 蝉 志 章 敬 天 瓜 峪 黄 黄	蟬瓊牛益牡 五桔升	阿青地白蒼葛独	杏 仁 山 葛 鵝	桔 蒼 百 黄 天 白 南 南 本	柴前荆 馬薄紅	
山 东 参皮子 李 春 初 李 母 志 有 茶 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	學 丹蟾 縣 志 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	蟬瓊牛益牡 五桔升藁 脂梗麻本	阿青地白 蒼葛独猪	杏 仁 山 葛 楊	桔蒼百	柴前荆	
山 东 名 参 皮 子 李 春 名 初	至	蟬瓊牛益牡 五桔升藁 全 蠍	阿青地白 蒼葛独猪 款冬	杏 位	桔蒼百 黄天白蟾 金銀花	柴前荆 馬薄紅牛 柴	

茯	苓	大	黄	4	夏	黄	連	柴	胡	杜	仲	樟朋	酱油
桔	梗	姜	黄	厚木	卜花	款名	≤花	續	、断	雷	丸	牛	膝
蒼	龙	射	Ŧ	斑	蝥	桂	皮	牛夷	等子	蜈	蚣	杏	仁
湖南	有省												
厚	朴	木	通	薏	米	鳥	藥	黄杭	巨子	前	胡	白	芍
白	菊花	白	朮	白	芷	荆	芥	士.老	 	夏村	草	薄	荷
金金	退花	木	瓜	华	夏	雄	黄	樟	腦	硃	砂	茶	nt
江西	有省												
枳	売	枳	奖	車前	扩 子	荆	芥	澤	瀉	茵	陈	蔓荆	1子
克	施油	鷄血	.藤	4	膝	黄	連	桂	皮	土石	· 苓	薄	荷
樟	腦	桔	梗	陈	皮	使君	書子	白	芷	麦門]多	前	胡
4	夏	香附	子	龙胆	草	厚	朴	蟬	蜕	硫	磺	五力	巾皮
藿	香	山	藥										
福列	建 省												
澤	瀉	靑	皮	厚	朴	薏	米	枳	売	樟	腦	滑	石
神	麯	茶	H+	茯	苓	鳥	梅	猴	姜				
广东	ミ 省												
土在	失 苓	何首	鳥	鹿	茸	巴東	大	仙人	(阜	山	楂	乳	参
	汽	何首 桂			芽		改天 と姜	仙人广陵		山魚	楂	乳木	
姜			皮		精	高良		广陂					瓜
姜	黄	桂	皮香	黄	精	高岛金雞	姜	广防咖	床皮	魚胡	藤	木	瓜可叶
姜益格	黄	桂广灌	皮香香	黄白豆	精憲法	高岛金雞	姜納皮	广防咖	萨皮	魚胡	藤椒	木古村	瓜可叶
姜益格	黄 留仁 椰 香*	桂广灌松	皮香香	黄 白豆 香茅	精憲法	高岛金雞	姜納皮	广防咖	萨皮	魚胡	藤椒	木古村	瓜可叶
姜益。	黄 留仁 椰 香*	桂芹松羊角	皮香香	黄 白豆 香茅	精憲法	高度金乳可	姜納皮	广防咖	作皮 啡 砂	魚胡	藤椒香	木古村	瓜可叶
姜、酱、芡料	黄智仁 椰香*	桂芹松羊角	皮香香物糖	黄白豆香茅	精 克	高島金賀	以姜 納皮 可	广 陽 咖 縮	皮啡砂叶叶	魚胡降鱼魚	藤椒香藤	木古杭	香
姜、酱、芡料	黄智 一個香 省	桂産松羊産	皮香香物糖姜	黄白香蘿醬	精整油	高島金賀	姜納可納納可	广防咖箱	皮啡砂叶木	魚胡降鱼魚	藤椒香	木古沉	成 可叶 香 啡 山甲
姜 益 複 文 養 一	黄智 一個香 省	桂广松羊熊高玳	皮香香物糖姜	黄白香蘿醬養	精整油木椰黄馬	高島金町	姜椒可	广咖箱古白	皮啡砂叶木螯	魚胡降鱼魚錦	藤椒香藤桂皮	木古沉咖穿胡	瓜 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「
姜 益 複 文 養 一	黄仁榔香 省 腦子珠草	桂广松羊熊高玳	皮香香物糖姜瑁	黄白香蘿醬姜海	精整油木椰黄馬	高金可金可騙品	姜椒可	广咖箱 古白斑	皮啡砂叶木螯	魚胡降鱼魚錦	藤椒香藤桂脂	木古沉咖穿胡	瓜 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「
姜益 複艾 準 样 大 眞 香 广	黄仁榔香 省 腦子珠草	桂广松羊熊高玳	皮香香物糖姜瑁	黄白香蘿醬姜海	精養油木 柳黄馬子	高金可 金可 鵯 橡	姜椒可	广咖箱 古白斑魚	皮啡砂叶木螯	魚胡降鱼魚錦	藤椒香藤桂脂叶	木古沉咖穿胡	呼 呼 中 根 长木(山馬蹄
姜 益 楷 艾 灌 樟 大 眞 香 广 艾 茨	黄仁榔香 省 腦子珠草 省	桂 左 華 燕 高 玳 吐	皮香香物糖姜瑁根	黄白香蘿醬姜海相思	精養油木椰黄馬子一鳥	高金可 金可 鵯 橡	姜納可納可茶膠	广咖箱 古白斑魚	皮啡砂叶木螯油	魚胡降魚錦菜茶	藤椒香藤桂脂叶香	木古沉咖穿胡蘿	呼 呼 中 椒
姜益稽艾 灌 樟大真香 广 艾穿	黄仁椒香 省 腦子珠草 省	桂	皮香香物糖姜瑁根解	黄白香蘿	精養油木 椰黄馬子 烏草	高金可金可鷓橡	姜納可納可茶膠一茴香	广咖箱 古白斑魚 桂	皮啡砂 叶木蝥油 皮通	魚胡降魚錫琼茶	藤椒香藤桂脂叶香	木古沉	成可叶香 啡甲 椒 连木(山馬蹄布

^{*} 艾納香又有艾片、艾腦香、白手龙腦、結片等名称,得自大艾 Blumea balsamifera DC。 其叶可制艾粉,即艾納香粗品,再蒸一次得潔白品。

	黄	連	当	归	猪	苓	薒	芜	防	風	云云	木香	石	斛	
	佛司	F.片	馬	賓椰	天	門冬	白	芍	赤人	小豆	猪	牙皂莢	紅	花	
	香	草	黄	芩	苦	杏仁	熊	胆	穿上	山甲	斑	蝥	虎	骨	
	杜	仲	鷵	香	茯	苓	冬	虫夏草	貝	母	人	多三七	大	黄	
	华	夏	天	麻	芎	藭	党	参	吳多	ド 英	普》	耳茶叶	樟	腦	
	八角	角茴香	鳥	头	金	鳴納E	友 鷄」	血藤							
貴	州	省													
	杜	仲	党	参	五	音子	鶏」	血藤	天	麻	. 桔	梗	沙	参	
	荆	芥	銀	耳	何言	首鳥	金金	退花 -	杏	仁	天才	它粉	天門	門冬	
	穿山	甲													
四	اال	省													
	Л	北	区												
	附	子	麦	冬	白	芷	大	黄	泡	参	独	活	細	辛	
	桔	梗	柴	胡	华	夏	白	芍	党	参	沙	参	杜	仲	
	羌	活	当	归	菊	花	木	通	厚	朴	五年		前	胡	
	玄	参	Ш	芎	耳	藥	丹	参	吳身	英	草	鳥	蟾	酥	
	إال	西	区	(未	包括	見在	甘孜嘉	厳族自	治州	一带	:)				
	大	黄	Ш	芎	羌	活	冬	土夏草	#	膝	黄	連	貝	母	
	大澤	黄瀉	川	芎 仁	羌木	活香		由夏草 松	牛虫白		黄	連香	貝鹿	母角	
				仁				松							
	澤	瀉 冬	薏	仁	木	香	甘	松							
	澤麦	海	潜附	仁	木	香	甘	松							
	澤麦川	瀉 多 南 姜	蒼 附	仁子	*	香黄	甘 郁	松金	虫白	1蜡		香	鹿	角	
	澤麦川白	瀉 多 南 姜 萸	港 附区	仁子	木姜	香黄膝	甘 郁 樟	松金腦	虫自	蜡蟹	費	香 連	鹿	角	
	澤麦川白吳	瀉 多 南 姜 萸 叶	港 附区 巴 半	仁子 豆夏	木姜	香黄膝	甘 郁 樟	松金腦	虫自	蜡蟹	費	香 連	鹿	角	
	澤麦川白吳茶	瀉 多 南 姜 萸 叶	港 附 区 巴 半 銀 区	仁子 豆夏	木姜	香黄膝	甘郁	松金腦黃	虫自	蜜 金	黄天	香 連	鹿	角	
	澤麦川白吳茶川	瀉冬 南 姜萸叶 东	薏附区巴半銀区 党	仁子 豆夏耳	木 姜 牛 党	香黄膝参	甘郁	松金腦黃	蜂郁	蜜 金	費天	連麻	鹿石常	角	
青	澤麦川白吳茶川黄巴	瀉冬 南 姜萸叶 东 連	薏附区巴华銀区党	仁子 豆夏耳 参	木 姜 牛 党	香黄膝参	甘郁	松金腦黃	蜂郁	蜜 金	黄天	連麻	鹿石常	角	
青	澤麦川白吳茶川黄巴海	瀉多 南 姜萸叶 东 連豆 省	薏附 区 巴半銀 区 党陈	仁子 豆夏耳 参皮	木 姜 牛 党 牛	香黄膝参夏	甘郁	松金腦黃銀	蜂郁使君	審 金 汗子	青 天	香 連 麻 柏	鹿石常枳	角斛山壳	
青	澤麦川白吳茶川黄巴海	瀉多 夢 美黄叶 东 連豆 省 草	薏附区巴华銀区党	仁子 豆夏耳 参皮 母	木 姜 牛 党	香黄膝参夏	甘郁	松金腦黃銀	蜂郁	審 金 汗子	黄天	香 連 麻 柏	鹿石常	角斛山壳	
	澤麦川白吳茶川黄巴海多甘	瀉多 南 姜萸叶 东 連豆 省 草	薏附区巴华銀区党陈 西硼	仁子 豆夏耳 参皮 母砂	木 姜 牛 党 牛	香黄膝参夏	甘郁	松金腦黃銀	蜂郁使君	審 金 汗子	青 天	香 連 麻 柏	鹿石常枳	角斛山壳	
	澤麦川白吳茶川黄巴海多甘	瀉多 南 姜萸叶 东 連豆 省 草 省	薏附区巴华銀区党陈 西硼	仁子 豆夏耳 参皮 母砂 四	木 姜 牛 党 牛 大	香黄	甘郁樟姜	松金腦黃銀	虫 蜂郁 使	審金 子 活	青 天	香 連 麻 柏	鹿石常枳	角斛山壳	

甘肃	省													
施	黄	黄	芪	猪	苓	知	母	甘	草	大	黄	当	归	
羌	活	党	参	黄	芩	芎	窮	款冬	≤花	蒼	术	麝	香	
秦	艽	枸	杷	鹿	茸	升	麻	防	風	赤	芍	岷	具母	
白	芍													
原宁夏	地区	所产	(現	为甘肃	肃北	部)								
大	黄	甘	草	远	志	肉衣	を容	枸	杞	鎖	陽	鹿	茸	
黄	連	秦	艽	車前	前子	苦	参	杜材	实	柴	胡	羌	活	
棠	苏	黄	芩	五九	加皮	胡素	頁子	紅	花	升	麻	知	母	
槐木	艺米	4	黄	旋组	复花									
陜 西	省													
杜	仲	黄	柏	赤	考	前	胡	蒼	朮	蜈	蚣	猪	苓	
潼	美 藜	陈	皮	白	芷	大	黄	黄	連	厚	朴	甘	草	
当	归	远	志	党	参	秦	芜	麝	香	貝	母	肉		
鐼	陽	甘	遂	批村	吧叶	藁	本	Hir	黄	菖	蒲	生	地	
桔	梗	全	蠍	山泽	茱萸	柴	胡	姜	黄	金金	艮花	羌	活	
牽力	牛子	葛	根	密	蒙花	茴	香	蕤	仁	黄	芩	黄	茂	
鳥	头	天	麻	桂	枝	連	翘	威克	2仙	丌	楂	地位	骨皮	
山西	首省													
甘	草	远	志	黄	芪	柴	胡.	五力	巾皮	蒼	朮	大	黄	
連	翹	党	参	麝	香	赤	芍	黄	芩	山	藥	地	骨皮	
防	風	麻	黄	薬	艽	款名	≥花	猪	苓	知	母	苘	香	
內蒙古	百自治	区												
	非	甘	草	鹿	角	黄	芩	Just	黄	防	風	龙	胆	
知	母													
前綏远	省.(現为	內蒙	古自治	冶区	西部吗	和沿	告特、	包头	:、五)	原一	帶)		
峪	黄	甘	草	黄	芩	知	母	款名	5花	施	黄	赤	芍	
黄	芪	防	風	黄	精	郁马	李仁	远	志	紅些	柴胡	銀	柴胡	
秦	芜													
前祭叱	介省	(現	分屬	子河:	北及	:山西省	î)							
甘	草	黄	茂	赤	芍	升	麻	秦	芜	藁	本	麻	黄	
- Libe	朮	黄	芩	玉	竹	地肯	予皮	知	母	柴	胡	款名	冬花	
蒼		丹	参	苦	参									
杏	仁													
杏			屬內	蒙古	自治	区、河	小比、	辽宁	.)					
杏 前热和			_	~~~	自治母			辽宁		黄	芩	赤	芍	

・ 野山参	园参	龙胆草	桔 梗	鹿 茸	鹿 角	鹿筋
野山종 鹿 鞭	东綿馬	五味子	古 英 芩	細 辛	車前子	柴 胡
馬木通			地楡	架 草		
	黄柏	牽牛子		条 早 牛蒡子	党参	馬兜鈴
远志	赤芍	益母草	草鳥		蒼 术	丹 渗
玉竹	白鮮皮	白被	沙参、	****	杏仁	知 母
防 風	苦 参	独 活	夏枯草	淫羊藿	琼 脂	
吉 林 省	î					
园参	野山人参	黄 柏	龙胆草	鹿 茸	虎 骨	北五味子
馬木通	杏仁	車前子 !	馬兜鈴	細 辛	麝 香	牛蒡子
貝 母	远 志	益母草	紫草	党参	独 活	蛤什蟆
苦参	玉 竹.	蒼 术				
黑龙江省	î					
人参	龙胆草	知母	黄芪	防 風	远志	地楡
甘 草	赤芍	虎 骨	熊胆	北五味子	麻 黄	鹿 茸
柴胡	杏仁	蒼 术	桔 梗	远志	辟 香	益母草
淫羊藿	車前子	独活				
西崩	₹ ′					
麝 香	鹿 茸	鹿 角	麻黄	貝 母	冬虫夏草	大 黄
羌 活	秦 艽	芍 薬	知 母	莨 菪	羚羊角	藏茴香
磠 砂						
新疆維吾尔	自治区					•
紅花	党 参	防風	白芷	款 冬	柴 胡	 桔 梗
甘草	藏茴香	問期	鎖陽	麻黄	山楂	地 楡
紫朱草	橡膠草					
我国主要出	口的藥物:					
樟 腦	大 黄	桂 皮	甘 草	五倍子	人参	姜 黄
薄荷叶	薄荷油	薄荷腦	麝 香		八角茴	
麻 黄	鹿 茸	当归	川芎	茯 苓	檳榔	杏仁
	干 姜	龙胆草	远志	广藿香	桔 梗	白· 术
雄 黄			荆芥	蟬脫	枳 壳	玄 参
進	牡丹皮	前胡	יול נית	12/1		
	牡丹皮 鈎 藤	菊花	夏枯草	蟾酥	延胡索	桑白皮

(附)

一、中外貿易中有关輸出藥材示例:

⁽一)1954年1月19日我国和印度尼西亞貿易协定中,中国輸出的主要藥材有:麝香、烟草、

蜂蜜、白蜡、桂皮、枸杞子、当归、陈皮、人参、甘草、大黄、樟腦、八角茴香、薄荷油、薄荷腦、莲麻油、 桂皮油、杏仁、大蒜、干辣椒、鮮姜、五倍子、信石、雄黄等等。

- (二)1954年10月16日中国、印度貿易协定中,中国輸出的主要藥材有: 桂皮、薄荷腦、松香、蜂蜜、白蜡、桂皮油、薄荷油、樟腦、麝香、五倍子、八角茴香、杏仁、高良姜、大蒜、信石、石膏、雄黄等等。
- (三)1955年5月5日中、日貿易协定,中国輸出的主要藥材有:烟叶、松香、五倍子、桂皮、八角茴香、麝香、石膏及其他植物藥材。
- (四)1955年10月16日中埃貿易协定,中国輸出的主要藥材有: 茴香、大黄、麝香、薄荷油、薄 荷腦、八角茴香、桂皮、甘草、蜂蜡、白蜡、松香、烟叶、茶叶、蜂蜜、杏仁、桃仁、信石、雄黄、石膏等。
 - 二、中外貿易中有关輸入藥材的示例:
- (一)1954年1月19日中国、印度尼西亞貿易协定,印度尼西亞輸入中国的藥材有:咖啡、肉豆蔻、肉豆蔻衣、胡椒、檳榔、堆刈宜草油、金鷄納皮及奎宁、安息香、可可豆、香莢蘭、木蜜、魚藤根、小豆瓷等。
 - (二)1955年5月5日中、日貿易协定,日本輸入中国的生藥有琼脂(洋菜)等。
 - 三、我国仍需輸入的主要生藥:

阿拉伯膠、西黄蓍膠、蘆薈、番瀉叶、海葱、番紅花、广木香、砂仁、沒食子、棕兒茶、小豆蔻、肉豆蔻及衣、丁香、胖大海、番木鼈、胡椒、檳榔、大腹皮、咖啡、金鷄納皮、可可豆、安息香、安魯香、科魯香、阿魏、沒藥、乳香、可可豆脂、大風子、犀角、羚羊角、牛黄。

第六节 药用植物栽培事業

藥用植物的栽培,对于生藥的来源、純度、規格的控制和品質的提高,都有重要的 关系。当中藥在医疗和出口需要上日益增加的情况下,对于有計划地进行藥用植物 的栽培,增加生藥产量,更有重大的意义。另外,为了减少进口生藥的輸入及保証經常的供应,引种一些外来的藥用植物,也是十分必要的。

在苏联,藥用植物栽培事業是很發达的。例如为了更大量生产除虫菊,在烏克蘭、克拉斯諾达尔、罗斯托夫、克里木……等地的集体农庄都有种植,而且在沃龙涅什、克里木及莫尔达維亞等地尚有專門栽培藥用植物的苏維埃农庄。苏联对于引种外国产藥用植物,也很注意。例如苏联原来不出产杜仲、金鷄納树、人参等藥用植物,現在除了已有种植外,并且根据植物習性及生長条件,加以人工改造,生产技术也有了改进。例如苏联科学家掌握了杜仲的生長規律和習性——容易發生不定芽,而將这种要生長二、三十年才能剝得厚約5毫米的树皮的大乔木,改造成为灌木性的多年生作物,使得年年發生新枝叶,源源供給橡膠工業应用;金鷄納树原产在热帶,苏联科学家會費了数十年的研究,为了避免在冬天冻死,已改造成为二年生的植物,并用整株植物提取生物鹼;又如我国特产的人参,在自然生長条件下,根的肥大是很緩慢的。經过苏联科学院远东分院的栽培結果,在三年內可使根部長到100克重的大小,而这在通常条件下則要生長五、六十年才能达到。

通过栽培来提高藥用植物有效成分含量的工作,苏联的成績也是显著的。例如原来只含揮發油 1% 左右的欧薄荷,經过了育种繁殖,現在已能达到含油量为 5.6 % 的空前記录。

从上面的例子,說明了苏联在藥用植物栽培事業上的成就。同时,也表明了先进 的米丘林生物科学在藥用植物栽培上的指导作用。因为藥用植物的培植、植物成分 的变异,是和植物生活条件有着密切的联系。如果能够認識植物的發展規律,認識外界条件对它所起的作用,进而掌握植物的生活条件,那末就有可能控制植物的發展,改变植物的特性,以便获得适合于人类的、新的有价值的藥用植物品种。

我国的藥用植物栽培事業,也有一定的基础,藥物栽培的历史很早,远在隋(公元581—618)已設置藥园师,專司种植藥材的职务。同时,在我国各地,可以适合于种植寒帶、溫帶、亞热帶甚至热帶生長的植物,故自然条件也很优越。現在全国各地都有不同种类的藥物栽培。例如在四川北部栽培的烏头,据1956年的生产任务布置,就江油、彰明二县的种植面积約为6,000亩之譜*。又如在甘肃北部(原宁夏一帶)种植的枸杞,以中宁一地,1929年的种植面积曾达万亩。在江苏南通地区,大量种植薄荷,1951年的統計,种植面积达486,000亩。浙江天台、杭州、宁波一带,也是藥用植物的种植地区,所生产的白术、白芍、地黄、浙具等的产量,都相当丰富。

解放以后人民政府設立了藥材公司,对中藥材生产、經营有了統一的管理和安排,过去盛产藥材的地区,已逐漸恢复生产。对野生藥用植物和藥用动物的試种或飼养工作,也已开始。例如著名的藥材产区——河南武陟县,1957年播种了地黄(生地)达18,000多亩,河南湘乡县,1957年种植的木瓜預計比1956年增产十倍。有了中藥材公司的領导和統一安排,不但在藥材生产数量上可以有計划地增加,在生产技术上有可能改进,而且在保証藥材質量、滿足人民健康需要上也会起一定的作用。

在引种国外藥用植物方面,我国台灣早已栽植有多种热帶植物,云南及海南島种植的金鷄納树生長良好,海南島一帶的咖啡树、古柯树、胡椒、橡膠树等的种植也已取得了很大的成績,这証明我国台灣、广西、广东(海南島)、云南一帶地域(北回归綫以南)很适合于种植热帶經济植物。其他常用的外国原产藥用植物如洋地黄、頭茄等也都能生产自足,还有很多外国原产藥用植物如蛔蒿、欧纈草等也在試种。总的說来我国的藥用植物栽培事業,还需要大規模的發展。

第七节 民間葯用植物調查和研究的重要性

民間藥用植物系指一般中藥行号不加銷售,但在民間有一定应用历史的藥草或單方。这一类的藥物,往往也有独特的疗效,而且种类很多。例如最近在浙江常山县一帶發現的民間藥草"腹水草"(玄参科植物)、江苏揚州一帶应用"龙虎草"(大戟)以及安徽宁国县一帶用"半边蓮"(桔梗科植物)来治疗血吸虫病患者的腹水等实例,都是值得重視的。这是因为任何一种有效藥物的被發現和被广泛应用,最早都是由于劳动人民在生活經历过程中累积的点滴經驗發展起来的。苏联对民間医藥,也很重視。例如苏联生藥学中記載"白屈菜"已成功地治疗皮膚結核,而在苏联民間医疗上是用于皮膚病和疣子,这兩者之間可能有着密切的联系。深入調查和發掘民間藥草將会大大地丰富現代医藥科学的內容。

第八节 生药的采制

一、**采集** 各种生藥常因采集的时节和干燥的不同而影响有效成分的含量,例如洋地黄叶內含有的配糖物,在晚間有部分水解,而在白晝日光下重行組合,故宜在

^{*} 据江油县供銷合作社中藥材經理部报告,1956.8。

六七月間的强烈日光照耀下采集。又如山道年花在花头未开放前收采,其有效成分山道年(Santonin)的含量最高可至7%,但当花完全开放后,則山道年迅即消失。

在普通情况下,一般植物生藥的采收时間,可参照下列常規:

- (一)皮类生藥: 宜在春季或初夏采集。此时树干中汁液較多,形成層生机旺盛, 树皮易于剥离。
- (二)根、根莖类生藥: 宜在秋季挖掘,此时細胞中貯存的食物最丰,含有效成分 也可能較多。也有在早春季节地下部分未开始生長时采挖。
- (三)叶类生藥:通常宜当花蕾正在开放或花朵开放达于頂点时收采。因此时植物的生活力最为旺盛,叶中的新陈代謝产物含量最高。
- (四)花类生藥:通常正当花蕾盛开时采集。但如山道年花、丁香等則必須在花 葡时即行收采。采花的天气宜擇干燥晴天行之。
 - (五)果实类生藥: 宜在果实已經成長,但尚未成熟时采集。
 - (六)种子类生藥: 宜在种子完全成熟时采集。
- (七)全草类生藥:一般在开花时采集,割取帶叶莖枝或仅取枝梢部分,也有采用整株植物的。
- 二、干燥 生藥收采后,經过一定方式的刷洗修切后,除少数特殊情况外,应迅速干燥,否則易于霉坏或發酵腐敗,影响品質。干燥的方法,有陽干、火力干燥和陰干三种。陽干法就是直接利用日光晒干的方法,不須溫度的調节,故最为經济。通常將生藥布置于搭架的竹席、竹帘或鉄皮上,晒在日光中即可。若在河濱砂礫地,可直接鋪在地上,其干燥时間可特別縮短,此为肉質根类常用的方法。陽干法常受天气变化的影响,是为缺点。

火力干燥法是应用人工溫度將生藥烘干的方法,可不受天气的支配,且能自由調 节溫度,但須有一定的設备及相当的經費。通常所需的溫度約在20—50°之間。在 烘干时溫度須慢慢升高,以防过热致使某些生藥含有的淀粉粒發生糊化。叶类生藥 宜在最低的溫度烘干。如为含有揮發油的花类生藥,則以不超过35°C为宜。

陰干法是將生藥置通風的室內或陰处,使水分自然蒸發,主要用于芳香性叶类 及草类生藥。此等生藥若用陽干,其芳香成分常有揮發之可能,故以悬于室內陰干 为佳。

此外,还有先用热蒸或浸热水中煮后再行干燥的,主要用于含有多量淀粉的根或根莖类。此法目的在使淀粉粒糊化,实質致密,干后坚硬,易于貯藏,且不易虫蛀。

第九节 生葯的貯藏及防治虫蛀的办法

生藥經过干燥以后,必須妥为貯藏,否則常因受外界的种种影响而减損生藥的品質。湿度、日光、空气等环境因素,以及昆虫、微生物的侵蝕滋生等,对于生藥的品質,有着極大的毀損性。

一、湿度 水分存在于空气中的数量,称为湿度。如空气中含有的水分达到飽和狀态,則湿度为 100%,如仅达半飽和狀态,則湿度为 50%。淀粉类、海葱、龙胆、洋地黄叶等生藥,貯藏于湿度 75% 以上的环境下,則易于吸收空气中的水分,而影响品質。洋地黄和麦角在吸收适量的水分下,因有酶(酵素)的作用,極易使有效成分变質

(洋地黄叶如含水分超过8%以上,易起变化)。故生藥必須貯存于干燥处所。

- 二、日光 亦可敗坏生藥品質,例如大黃長期在日光下可由黃色变成紅棕色,各种花瓣則漸变棕色。洋地黃、魚肝油、干酵母等,均宜貯存于暗处或有色瓶中。
- 三、空气 空气中的氧会直接氧化某些生藥中的有效成分,如亞麻油、魚肝油、松节油及檸檬油等,均易被氧化而变稠厚或生成树脂狀物。
- 四、蛀虫 虫类常蛀蝕生藥,破坏生藥外形及藥效。最常見的蛀虫为昆虫类的甲虫,如藥鋪虫 (Sitodrepa panicea L. = Stegobium paniceum L.),呈長卵形,長2—3mm,紅棕色。其幼虫常將多数根类生藥(如顯茄、烏头、西莨菪根等),蛀成空洞,产生蛀粉,甚至將生藥全部毁坏。他如烟蠹 (Lasioderma serricome F.) 蛀蝕烟叶,玉米蛾(Tinea zea)蛀蝕麦角、大黄、蒲公英、烏头等,及虱类(Mites)的Glycyphagus spinipes 專喜蛀蝕芫菁等。

防止虫蛀的方法,比較实用的有下列数种:

- 1. 將生藥在 60°C 的溫度下烘热 15 分鐘(小量)至二、三天(大量), 可將虫卵、幼虫或成虫完全杀死。此法較适用于根类生藥。
- 2. 將生藥貯藏于密閉器中,如有紧密盖子的白鉄容器、瓦缸、或箱子,并在容器中及时地投入吸有少量四氯化碳或氯仿的棉花塊(但棉花不要和生藥接触)。所加之量,約为每四立方呎的生藥加入1毫升。通常至少加入兩來,第一來可杀死幼虫或成虫。因此項杀虫剂的气体,不能侵透虫卵,故在第一來处理后一、二星期間,再加第二次,以便將正由虫卵开始孵化成的幼虫杀死,必要时可加第三來,以保証杀死全部昆虫。
 - 3. 动物性生藥如斑蝥、胭脂虫等,在貯藏时可加入萘以防虫(仅适用于标本)。
- 4. 利用对位二氯苯以杀灭各种生活期的昆虫,最为有效。通常每一立方呎的容器中,約加入 15g 即可。此藥适用于存貯于瓶中或樹中的生藥及植物标本。
- 5. 用硫磺在密閉的貯藏室中燃燒,利用生成的二氧化硫以杀虫。我国藥商多采 用此法。
 - 6. 用石灰撒布生藥表面,以防虫蛀,如浙貝母、肉豆蔻等。
 - 7. 將生藥冷藏于-15°C,可防虫患,但不切实用。
- 五、霉菌 大气中存在有多量的霉菌孢子,如散落于生藥表面,在适当的湿度和 溫度下,孢子即萌發而为菌絲,并侵入生藥內部,分泌酵素,溶蝕生藥的細胞和組織, 并且使生藥的有效成分發生变化,以致生藥失效。故一般生藥,均应妥为干燥, 貯存 于密閉干燥容器中,放置冷处。

应用于藥材的杀虫藥物,必須在常溫可以揮發,当杀虫时間过后就自行發散,并 且不影响藥材的品質。有时应用噴霧器將藥液噴射于藥物上,或用揮發性毒气如氫 氰酸、硫化氫等藥物来进行杀虫,但必須严格注意隔絕火焰,和人的安全(預防中毒)。 空倉庫杀虫則可用六六六或二二三杀虫烟剂(杀虫藥物加燃料及助燃剂)和噴霧剂。 我国藥材店防虫經驗主要为將藥材放干燥处或密閉在有石灰塊的大罎中,并注意經 常出晒。这是一种簡便和实用的方法。

第十节 生药的化学成分

植物中所含的化学成分,極为复杂,通常可分为糖类、配糖物(甙)、树膠、粘液質、鞣質、生物鹼、油脂、揮發油、树脂类、色素、植物杀菌素、酶、維生素以及無机物質等。其中有的成分,对医疗上有特殊作用的,或者是在医疗上有特殊价值的,称为主成分,如生物鹼、配糖物、揮發油、鞣質等。有的成分在医疗价值上不占主要的地位,則称为輔成分,如淀粉、蛋白質、酶、树脂等。但是,主成分和輔成分的区分,并沒有一定的規則,要根据具体的生藥而定。

研究植物的成分,首先对各类比較重要成分的性質要有充分的了解。例如在研究配糖物时,若未考虑到主成分的溶解度、安定性等条件,則所得的結果是不会圓滿的。

植物的成分,特别是主成分,常因植物植株的年龄、土質、气候及采集季节等条件影响而有变异。即在同一种植物,其根、莖、叶、花……等各器官的成分或含量也会有所不同的。

第十一节 生药的鑒定

生藥鑒定的目的,在于辨別生藥的與伪掺杂和品質的优劣。生藥鑒定通常分外 表性狀、組織、粉末、化学分析試驗等方面。广义的来說,生藥的藥理試驗、生物檢定 等,也可包括在內。

一、生藥的性狀 系用肉眼或扩大鏡来观察生藥的外表形态、特征和質地等,如 生藥的全形、大小、長短、厚薄、內外面、色澤、折断时的狀态、折断面和气味等。飲片 (薄片)的观察也很重要。以上各点均須詳为記載,以供鑒別上的根据。

中藥業老师傅对藥材的外表性狀的鑒別能力很强,經驗很丰富,他們不但可以根据性狀辨別真伪,而且还可以决定藥材的品質和是否为"道地藥材"。他們的学識一方面是祖师傳授而来,同时也是穷年累月的通过实踐点滴积累而得。所以在中藥鑒別工作上,我們应該認真虛心地学習和發展中藥老师傅的經驗,另外也要經常接触实际,才能更全面地掌握这方面的知識。

二、生藥的組織 即为生藥的內部形态。通常利用植物切片学的方法,將生藥 作成切片标本,置显微鏡下覌察生藥的种种組織及細胞,作为生藥內部構造的特征, 以便在依据生藥外表性狀不能鑒定时作进一步鑒別的标准。

制做組織切片的方法很多,如石蠟切片法、滑走切片法、手切片法都是常用的方法。石蠟切片法多半用于柔軟的組織,浸透拌包埋在石蠟中,再用輪轉式切片机切制成菲薄切片。滑走切片法适用于經处理过(如浸煑)的坚硬材料(如木类、木質的根或皮类等)。手切片法最为常用,即利用銳利的剃刀或鬍刀將材料切成一二層細胞厚的薄片,再在显微鏡下覌察組織的構造。手切片方法不但簡單方便,而且时間經济、有效,但須操作熟練。手切片还可以进行生藥有效成分存在部位的覌察研究。

三、生藥的粉末 系指粉末狀态的生藥在显微鏡下的鑒定法。粉末生藥的 於查,在鑒定生藥的品質和真份上,起了重要的作用。因为生藥在实际应用时,必須先磨成碎粉,而生藥磨碎以后,外表形态大部消失,且亦無法制作切片,剩余的仅为破碎

的組織和細胞,肉眼不易辨識,因此粉碎后的生藥就常有不純品掺杂的事情發生。 鑒定粉末的方法,主要是依据显微鏡下的細胞組織观察。此法簡便准确,切合实用。 在粉末生藥檢查中,除观察細胞的各种形态和特征如纖維、石細胞、导管、毛茸……等 外,对草酸鈣結晶、淀粉粒的有無和形狀,以及細胞壁的鑒別等都很重要。在显微鏡 下观察生藥粉末(或生藥的手切片),必須首先將目的物放在載玻片上,滴加适当液体 試剂或經微微加热处理以溶去各种細胞的內含物,驅除空气泡,增加透明度,然后加 盖玻片,进行观察。制作显微鏡下观察用的标本片,所常用的液体試剂有下列几种;

- 1. 水:常用蒸溜水。在水的装置下,粘液質、树膠等被溶解,但水不能溶解多数 細胞內含物,也不易浸透細胞壁,故細胞組織不透明, 观察不够清楚。水裝置大多用 于观察生藥中是否含有淀粉粒,以及淀粉粒的形态,如再滴加稀碘溶液則更易观察清 楚。为了防止水分蒸發标本片干燥,可在蒸溜水中加少許甘油。甘油尚能溶解某些細 胞內含物,使标本片較为透明。
- 2. 醇:一般用 90—95% 的醇,多用于观察粘液質、树廖等水溶性物質,观察淀粉粒也可用醇裝置。
- 3. 水合氯醛溶液:以3:1至1:1的水溶液为常用。水合氯醛液为最优良的透明剂之一,除能溶解淀粉粒、树脂、蛋白質、揮發油等物質外,尚具有迅速透入組織的作用,并能使因干燥而致收縮的細胞膨脹。通常取粉末(或切片)少許,置于載玻片上,滴加水合氯醛溶液2一3滴,混匀后在小火焰上緩緩加热至近沸,离开火焰片刻,随时滴加适当溶液以免蒸干,如是視情况操作二三次,以促使加速透明,并可驅尽气泡,最后加盖玻片(如先加盖玻片再加热也可,但要小心火焰不能太强,以防液体燥沸,冲起盖玻片之一边而溅出液体),并續由盖玻片边緣滴加适量溶液,至充滿盖玻片为度。本法的缺点是裝置成的标本片易于析出水合氯醛結晶,特別是在冬季室溫低时更易析出,可于加热透明后,加入一滴甘油混匀,当可避免。本法另一缺点是往往会使細胞壁过度膨脹而發生較大的变形。

其他液体試剂很多,如用 5% 的氫氧化鉀、氫氧化鈉的水或醇溶液,以代替水合 氯醛用作透明剂,并可使木栓質变为黄色,加热时木栓組織即漸溶解。氨溶液为某 些與菌的优良透明剂;乳酸和苯酚混合液常用于观察淀粉粒,并常与水合氯醛液配合 使用,作为优良的透明剂。其他如一些有机溶剂、揮發油、脂肪油、無机酸等均可根据 需要而选用。

- 四、化学分析試驗 主要应用化学的方法来检查生藥中有效成分的有無,或利用生藥中可資鑒別的化学成分的反应来决定生藥的真伪。常用的方法有下列数种:
- 1. 定性分析試驗:利用生藥中有效成分或可資鑒別的成分,和某些試剂作用發生特殊的臭、味、顏色、結晶等反应,来作为鑒別生藥真伪的特征。在作生藥化学成分的定性分析試驗时,通常用生藥粉末少許或手切片来进行,其方法不外有下列数种:
- (1)將檢体(切片或粉末)裝置在玻片上,滴加种种試液,使生藥的成分結晶析 出,或成为鹽类析出,有时观察产生的特殊顏色反应。例如含生物鹼生藥的結晶及沉 淀反应、显色反应,鞣質、淀粉的顏色反应及細胞壁的化学反应等等。
- (2)取微量的粉末生藥于小玻管中,加适当溶剂,提出共成分,然后將溶液滴于玻片上,作种种試驗和观察。

- (3)利用微量升华法, 將可行升华的成分分出, 在显微鏡下观察結晶的性狀及化学反应。如大黃中蔥甙及茶叶中咖啡鹼等的微量升华結晶及其化学反应。
- 2. 定量分析試驗: 是測定生藥中有效成分的含量是否合乎一般規定的标准,以 保証一定剂量的生藥能發生一定的藥效。含生物鹼生藥的生物鹼含量測定,含樣質 生藥的含鞣質量測定等,都是为了达到这个目的。
- 3. 色層分析試驗: 系將一定濃度 的生藥浸出液,通过裝于長玻管中的某 些吸附剂时,由于浸出液中各种成分 化 学性質的不同,被吸附在各种吸附剂 柱 上的位置也各不相同,而且显出色層。 若用适当的溶剂淋洗吸附剂柱,則 色層 的分段更为明显。假使將被試品和标准 品在完全相同的条件下进行比較試驗, 則所得到的色層应該完全一致,因此可 以用来鑒別生藥的真伪及品質。近十年 来,生藥的色層分析多用濾紙来代 替固 体吸附柱,其設备及操作更为簡便。茲將 紙上色層分析的方法簡述如下: 用不具 螢光的濾紙切成 24cm×2cm 的長条,取 一定濃度的生藥浸出液滴于濾紙条一端

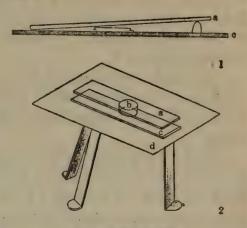


圖 2 微量升华装置

- 1. 不用金屬圈 (Джапаридзе) 2. 用金屬圈
- a. 載玻片 b. 金屬圈 c. 載玻片或金屬片 d. 中有小孔的石棉板

距边緣2一3cm 处,作为起点,然后將紙条悬挂于密閉的器皿中,幷將起点之一端浸于一定的显層溶液(如一定濃度的醇或其他混合溶剂)中显層,此时显層溶液即借着紙纖維毛細管的引力而緩慢上升(故紙上色層分析法又称为毛細管分析法),显層溶液即可將起点处生藥浸出液中的各种成分,以不同速度随着显層溶液的移动而移动,俟显層液在濾紙上升到一定高度后,可取出在陰处晾干。由于生藥中各成分在紙条上移动速度的不同,其所达到的位置也就不同,并借着原有的顏色而显出色層。同种生藥在完全相同的条件下进行比較試驗,則所得的色層应該是一致的。紙上色層分析所用的紙条,如果均勻塗布某吸附剂,如白陶土、淀粉、氫氧化鋁等,通常可能使色層更加显明。林啓寿曾將方形的濾紙先浸入硫酸鋁溶液,再浸入氨水而制成均勻附着氫氧化鋁的濾紙,干后將生藥浸液滴在紙的中央,然后用显層溶剂自中央点緩緩滴下,进行冲洗,則在紙上可能現出同心圖式的吸附色層譜。

柱形色層分析和紙上色層分析中,并不是生藥的每种成分都有顏色,因之常須再 用显色剂处理,或在紫外光下观察,以辨認可能显出的色層。色層分析不但用于生藥 成分的定性分析,亦可用于定量測定。

,4. 螢光分析試驗:某些物質經紫外光照射后,除吸收一部分光綫外,又能重新放出一种波長較長的光綫,如果將光源移开,則重放光綫就很快消失,这种重放光綫,即称为螢光。生藥的某些成分,也具有这种性質,故可以用資鑒別。例如黃連中含有的小蘗鹼,可發生金黃色的螢光,当黃連的根莖,特別是断面的木質部等含有小蘗鹼的部分,在紫外光的照射下都具有金黃色的螢光。我国藥用的大黃在紫外光下呈

棕紅紫色螢光,而僧大黃(Rheum rhaponticum L.)的根莖則显藍紫色。利用螢光显 微鏡进行生藥組織或粉末观察,不但可以鑒別生藥的真伪品質,还可以研究成分存在 的組織或細胞的部位,及了解植物成分的积累过程。此外,吸附在紙条上的生藥成分,在紫外光下也有可能产生各种螢光色層譜。生藥浸出液本身和各种油类生藥也可以进行螢光分析。但应注意,并不是所有生藥或其浸出液都有發生螢光的性質。 色層分析及螢光分析不但可以用于生藥的鑒定,也广用于其他医藥化学科学上。

五、藥典生藥鑑定标志 凡中国藥典收載的生藥(卽法定生藥),其鑒定的标准, 应以藥典的記載为准則。

因此生藥鑒定一般应运用藥典来进行。对于非法定生藥的鑒定,可参考一般的 生藥学文献。藥典中除載明生藥的外表、組織和粉末等項目外,对于一些無細胞、組 織構造的生藥,如琼脂、阿拉伯膠等另有"鑒別"一項。鑒別一般是指化学和物理的鑒 別試驗。

又藥典中記載的"檢查",也用于生藥品質优劣的鑒別,包括生藥的水分、灰分、酸中不溶性灰分和浸出物的含量和异性有机物等。水分含量的規定,是为了保証生藥不致因水分含量过多而使生霉、生虫或变質,如藥典規定洋地黄的水分含量不得过8%。灰分的含量标准主要是用来限制泥土的砂石等無机杂質,例如大黄的灰分不得过13%,酸不溶性灰分不得过1%。浸出物含量主要是用于有效成分尚無精确定量方法的生藥,可根据已知有效成分的溶解度,用水、醚或一定濃度的醇等为溶剂,测定其浸出物的含量,例如牵牛子的醇溶性浸出物不得少于7%。

藥典中的"异性有机物"通常指:①同一植物的非藥用部分,如叶类生藥中混有花、枝、柄等;②与規定的品質标准不合的其他类似生藥;③混存在生藥中的蛀虫、虫类的肢体或其分泌物等。例如中国藥典中辣椒的异性有机物不得过3%; 顯茄根的异性有机物,不得过2%。以上所述水分、灰分、浸出物以及揮發油的測定,异性有机物的檢查,在我国藥典上称为"生藥分析",苏联則称为"商品分析"。

总之,生藥鑒定是生藥学中最主要部分之一,在掌握了全面的鑒定方法以后,就可以准确和迅速地找出生藥的眞伪和品質优劣上的鑒定依据。

第十二节 生药的分类方法

为了便利講述和研究各种生藥起見,生藥学中所記載的种种生藥,必須有系統地 加以編类。由于生藥学家的覌点和習慣的不同,而有各种編列方法:

- 一、依字母編列 系以生藥拉丁名称的字母次序,依照字典形式排列。这是最 简單的一种編列法,适用于不便按其他方法归类的藥物,并且便于查閱。但此法对各 生藥相互間幷無任何联系,故現已不用。
- 二、依自然分类法編列 主要应用于植物性生藥,系根据植物界的門、綱、目、科的次序排列。多数生藥学教科書都采用此法。此法优点可以了解种种藥用植物在植物界的位置和彼此間的关系,并利用同科屬生藥常含有类似成分的关系,便于作化学成分的探討(如繖形科生藥大多含揮發油; 茄科生藥多数含生物鹼等)。但因同一科的藥用植物,往往有各种不同的藥用部分,而且不同科屬的藥用植物也往往会含有同样的有效成分,因之此法对研究生藥的外形、組織、粉末及实际应用方面,都还有缺

点。

三、依生藥形态編列 是以植物生藥藥用部分的异同而分成皮类、木类、根莖、 花、果实、种子等类別,对于研究生藥的內外形态和鑒別上比較便利。缺点是在有效 成分和效用方面,难以联系。

四、依生藥的化学成分編列 即根据种种生藥所含有的有效成分或主成分,归納編列为含生物鹼、含甙、含揮發油……等类生藥。在苏联各級生藥学教材中,都采用这种分类的原則。这种方法的特点,是根据化学成分来研究和联系各种生藥。这是因为大多数生藥的疗效,是由于某些化学成分所起的作用。同时从討論各类化学成分的性質,其在植物体內的形成及在植物界中的分布等問題,对于研究和提高生藥的品質,是有一定的便利。因为根据米丘林学說,生物体与外界生活条件是統一的,生活条件的改变,可以引起生物發展过程的改变。植物体中化学成分的积累和变异,是在植物生活过程中發生的。如果人們充分掌握有关植物化学成分的知識,就有可能定向培育藥用植物,来增加植物有效成分的含量。因此采用成分分类的原則来研究生藥可以为这方面的研究打下初步的基础。另外,在与有机化学、藥物化学的銜接和联系上;成分、效用的記忆上,也是有一定的便利。

五、依生藥疗效或藥理作用編列 即將种种生藥根据其疗效用途分成鎭痛、退 热、利尿、强心等类別。这种分类的优点,是便于与临床应用相結合。另外,依据祖国 医藥的具体情况,很大一部分中藥的有效成分还不十分明确,不可能合适地按化学成 分來編列,因此依藥物的效用或藥理作用来分类,也是比較恰当的。目前中藥的藥 理作用还缺乏系統的研究和报导,一般文献記載中藥的疗效也不尽相同,作用也不單 一,因之要想准确地將生藥依疗效或藥理作用編类,还有一定的困难。在本書中,我 們根据目前教学情况,主要采取生藥的化学成分編类方法,同时也重点地介紹一些常 用中藥,并將更多的較常用中藥依其疗效列成簡表形式介紹。

第十三节 生葯的記載大綱

一、生藥的中文名及拉丁名称

- 1. 中文名: 系按照中国藥典或藥学名詞所引用的,作为生藥的中文名,有时幷附注通俗別名。
- 2. 拉丁名称: 生藥拉丁名称是各种生藥在国际間通用的名称, 通常有兩 种格式: 一种系依照中国藥典的方式, 当藥用植物的藥用部分只是單一的器官时, 單用藥物的拉丁名, 如洋地黃叶为"Digitalis"; 另一种为苏联藥典的方式, 即包括藥用部分的拉丁名称,如洋地黃叶为"Folium Digitalis"。

生藥拉丁名称的来源,有的取自生藥原植物学名的屬名。如黃連为"Coptis"(学名 Coptis chinensis Franchet);有的取用学名的种名,例如顯茄称为"Belladonna"(学名 Atropa belladonna L.);也有取用整个学名,例如玉竹为 Polygonatum officinale (学名 Polygonatum officinale L.)。此外,还有采用原产地的土名或俗名的,如阿片为"Opium";波希鼠李皮为"Cascara Sagrada"等。

有时对于生藥的外文名,也須有所熟悉。例如中国出产的"大黄",俄文名"Ревень",英文名"Rhubarb"。

二、原植物(或动物)的中文名、科名、学名 生藥的原植物中文名,在大多数情况下,与生藥的中文名是相同的。例如生藥"洋地黄"的原植物名即为洋地黄。但对某些加工品的生藥,則往往会有不同。例如生藥"阿片"的原植物名为罌粟(阿片是罌粟果实流出的乳汁干燥而得),瓊脂的原植物名为石花菜(瓊脂是石花菜的粘液質)。

生藥原植物的科名,是表明該植物在分类学上的位置,表示原植物所隶屬的科,这对形态上的認識是比較重要的。

原植物的学名是指在国际上通用的植物科学名称。学名由屬名及种名合成,并附加定名者的姓氏。例如杜仲的学名为 Eucommia ulmoides Oliver,第一字为屬名,第二字为种名,第三字为定名者(屬名及定名者的第一个字母均須大写)。

原植物的学名及其藥用部分就是生藥的来源或动物来源。

三、生藥拉丁名称、原植物(或动物)学名的釋注 拉丁名称与学名的字源,往往与植物的生态、形态、产地、發現幷命名者或其藥效等,有一定的关系。了解名称的原意,可以帮助对这些名称或生藥的記忆。例如甘草的学名为 Glycyrrhiza uralensis Fischer, Glycyrrhiza 由希臘文"Glukos"甜和"riza"根莖二字而来,表示根有甜味。uralensis 由地名"Ural"烏拉尔而来,指其生長地。

四、生藥或藥用植物(或动物)的历史 研究藥用植物的历史,对于了解藥物应用的發展,是有一定的意义。特別是我国本草生藥,历史悠久,应用面广,为了要使我国本草藥物的記載能与現代科学記录相論証,則对于本草記載的了解,更是十分必要。例如中藥五味子(北五味子),据近年苏联科学家的研究,認为是一种非常优良的神經系統兴奋剂,在苏联已广为应用。而五味子在我国神农本草經中,早有收載列入上品,謂主治"……劳伤羸痩,补不足,强陰,益男子精",与近代疗效頗为吻合。

研究藥物的历史,还可以帮助了解生藥的形性。即以五味子而論,据陶宏景的記載,謂"……多肉而酸甜……其核如猪腎……此藥多膏潤,烈日曝之乃可搗篩"以及苏碩謂"……五味子肉甘酸,核中辛苦,都有咸味,此則五味具也。"这些記載与实物完全符合。由此可見古代科学家对生藥的考察和記述是很确切的。这可啓發我們对于祖国宝貴医藥科学遺产的热爱和重視。

五、原植物的外部形态 研究原植物的形态是为了全面地認識藥用植物,便于 在野外采集,了解藥用植物的生長狀态和查考原植物标本时有所依据。

六、生物学特性 主要說明藥用植物(或动物)的产地、生長狀态及其自然分布。藥用植物的原产地是指植物的原始产地或天然产地。例如中国特产的麻黄、大黄、人参等,其原产地都为中国。生藥原植物經自原产地移植到其他区域繁殖的,則該繁殖地称为移植地或归化地。例如顯茄原产于欧洲,現移植到中国和其他各地。研究生藥原植物的天然生長环境与藥用植物栽培事業有密切的关系。

对于藥用植物的形态及其生長、分布等習性的認識和了解是十分必要的,特別是 从事藥材收集和生产工作者来說,更是重要。这正如苏联生藥学教学大綱中所說到 的:藥师如果掌握并查明本区藥用植物的生長的地区,就能給国家造成大量利益,这 对于藥材資源是一个很現实的問題。

七、藥用植物的栽培 藥用植物的栽培是一門專門性的科学,其与提高生藥的 产量和品質有着很大的关系。有关藥用植物栽培的詳細方法,是屬于栽培学的專門 論述。在生藥学中对一些比較重要的藥用植物,將簡要的介紹其栽培要点。

八、生藥的集散市場及产銷情况 生藥的集散市場及产銷情況的調查,对于了解国家的藥物資源是有很大的关系。在我国,生藥的产区很广,但很分散。为了藥材运銷上的便利,往往需要一定的集散市場。所謂集散市場,就是把附近各地出产的藥材集中在一个交通比較方便的地区,再由此地区运銷到其他各地。例如我国出产附子(烏头的仔根)的主要产地为四川,大量种植烏头的地区是彰明、江油兩县,据 1924年的統計,兩县生产的附子,曾达 450万斤之多。在江油的讓水乡,附子的产量占全县总产量的 65%,永丰乡占 30%,大康乡占 5%。彰明县河西乡的产量占全县总产量的 60%,三合乡占 20%,治城鎭占20%。但是各县所出产的附子,都以江油县的中壩为集散市場。因此,中壩就成为我国著名的附子出产地。全国各地所需的附子,主由中壩輸出。从生藥的主要集散地,可以比較容易掌握和了解整个地区的生藥产銷量。在国家設立了藥材公司和藥材供銷管理机構以后,对于藥材的产銷量就更容易掌握和統計。

九、生藥的采集、制备、商品規格及貯藏 生藥的采集、制备和貯藏的一般方法,在总論中已有論述。有时对于某些个別生藥,則有不同的方法。例如山道年花和丁香花的采集,必須在花蕾尚未开放时进行;阿片的采集,須在罌粟的果实尚未十分成熟时进行。在制备和貯藏方面,也有一些特殊的例子。例如波希鼠李皮在采集后通常須在100°C加热一小时后或者在貯藏一年以后始可应用;綿馬在貯藏一年后往往失去藥效,必須应用新鮮品等。有关各生藥的采制,將在以后分別說明。

十、生藥的外部形态和品質标志 外部形态是用肉眼或利用放大鏡(約放大十倍)来識別生藥。用肉眼迅速地正确地鑒別完整的或切断的生藥,是每个藥师所必須 具备的技术。在教学中对于生藥外部形态的描述和观察,是占着相当重要的位置。

生藥的品質标志是指生藥优劣的标准,以藥典为主要根据。藥典中記載的含量 (例如規定番木鼈中番木鼈鹼的含量不得少于1.15%;顯茄叶中生物鹼的含量,作为 莨菪鹼計算,不得少于0.3%)、檢查和异性有机物的規定,就是測定生藥品質的主 要标帜。

- 十一、生藥的显微構造特征 大多数植物生藥都有"組織"或"粉末"的記載。利用显微鏡来鑒定生藥的組織和粉末,是一种比較專門的技术。对于重要的生藥組織和粉末鑒定,在教学中將着重講述。
- 十二、有效成分、輔成分及微量化学試驗 在叙述各类化学成分的通性以后,对于个别生藥的有效成分的名称、含量、結構式(如已确定)及性質等,根据生藥的应用情況,加以明确講述。輔成分則作一般性的了解。

微量化学試驗是指利用微量化学的方法,来試驗生藥中有效成分的有無,以鑒定 生藥。

十三、生藥的效用、剂量和制剂 生藥的效用是叙述生藥的主要医疗作用,以明了应用于何种疾病或在医学上的价值。剂量系各种生藥在实际应用时的服用量。剂量有为一次量,有为一日量,有为一次量的最高剂量。生藥学上通常所記載的剂量,如不加注明,系指一次量的平均剂量,并以成人男子为标准。一般生藥,为便于患者应用,并求得到确速的疗效起見,常做成种种制剂。藥典上收載的制剂,取材于生藥

的,为数甚多,有的生藥,还可供制藥工業提取純粹化学成品的应用。

十四、生藥的类同品、掺杂品、假冒品及其鑒別 生藥的类同品,系指藥效与法 定生藥相类似的生藥,用以替代法定生藥。例如西伯利亞远志(大远志) (Polygala sibirica L.)的藥效与法定生藥远志 (P. tenuifolia Willd.)相类似,可養代替。中国 龙胆与欧龙胆的藥效相似,可以相互代用。

摻杂品系將某种藥效較差、价格較廉的生藥摻杂于正品生藥中,或將与生藥有关的非藥用部分摻杂于生藥中,以增加重量。例如市場中有將廉价的曼陀罗叶摻杂于 顯茄叶中;將鹽膚木的叶柄或叶片摻杂于五倍子中等。

假冒品則系指完全無藥效的物質或其藥效与某种生藥不同的物質,来掺杂或冒充某种生藥。例如洋地黃粉末中,常掺有大量的土粒;茶叶粉末冒充洋地黃粉末,沒有藥效的"美国吐根"充作吐根等。此外有將生藥的成分提掉后的殘渣,充作原生藥的,在英、美此等現象常見于含有揮發油的生藥,如丁香、茴香、姜等。

生藥的**掺**杂品和假冒品的識別,主要系根据外形观察、显微鏡下檢查, 并結合微量化学試驗的方法,加以鑒定。

第二篇 各 論

第一章 利用其物理性質的材料

石 松 子

Lycopodium

[来源] 本品为蕨类石松科(Lycopodiaceae) 植物石松 Lycopodium clavatum Linné 的干燥孢子。

[名称釋义] Lycopodium 自希臘文"Lycos"狼, "Podion" 足,表示其莖茁密生細叶,狀似狼足。Clavatum 系拉丁文棒狀,表示其子囊穗的形狀。



圖3 石 松

1. 植特全形, 示孢子囊穗 2. 营养叶 3. 孢子叶及孢子囊 (仿 Luerssen)

〔产地〕野生于溫帶、寒帶山地,以欧洲各国出产較多。苏联欧洲部分、西伯利亞和高加索一帶均有分布。我国四川及其他各地亦有生長,是指示酸性土的蕨类植物之一。

〔植物形态〕常綠多年生草本,莖扁平細長,匍匐地面处处生根,長至数尺,呈叉狀分枝。叶小,細長而尖,如鱗片狀,密生于莖上。夏日在直立枝的頂端,着生1-6个子囊穗(以2-3个多見)。子囊穗呈圓柱狀,長2-4cm,由复瓦狀排列的孢子叶而成。孢子叶的基部有腎形的孢子囊,內含黄色孢子。

〔宋制〕一般在7一9月間当孢子囊尚未完全熟和尚未裂开时,將子囊穗剪下,在防水布上晒干,击震,使孢子脱出,过篩后包裝应用。

〔性狀〕为淺黄色易于流动的粉末,撒布水中,先浮于水面(因不易吸水及網膜孔 隙中藏有空气),煮沸后則下沉。密度1.06—1.09。置火中發爆鳴閃光而燃燒。

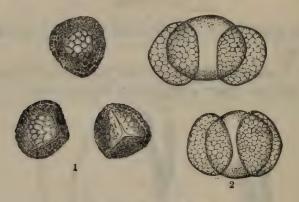


圖 4 石松子及松花粉

1. 石松子(仿Luerssen) 2. 馬尾松(Pinus massoniana Lambert)花粉粒

[粉末] 在显微鏡下观察,孢子略呈四面形,宛如圓球一半的¹/4(即圓球剖开后再四切之狀),其中三面平坦,作三角形,底面呈凸起的圓三角形。頂面观孢子显三面梭錐体,側面观成一面凸起的三角形,底面观則成圓三角形。本品全体除三角頂尖处外,其他各面的外壁,均作網紋隆起,形成無数 4 — 6 边形的網形小格,宛如蜂窩狀。孢子大小平均,直徑約 25—40µ。每 1mg 的石松子粉末約含孢子 94,000 粒。

[成分] 含脂肪油約 50%。 油中主成分为石 松子油酸 (CH_3)₂ $CH \cdot CH = C(COOH) \cdot (CH_2)_9 \cdot CH_3$ 的甘油酯,約占 80%,幷蒸酸(肉豆蔻酸)約 2%。

此外含几丁質样物質孢子素(Sporopollenin, C90H144O44)約27%。

[品**質标志**] 苏联藥典規定: 水分不超过 6 %; 总灰分不超过 3 %; 酸不溶性灰分不超过 0.1%。

〔**效**用〕主要利用石松子的物理性質,即粉末柔細,大小均匀,稳定性及不吸收湿气。藥用作撒布剂及藥丸衣剂。在生藥粉末定量分析的操作中,也須用到石松子。

在苏联,本品广为应用于各种工業。在冶金工業上,用于模型的鑄造,把孢子撒布于沙箱或模型壁上,以防鑄液粘附壁上,且零件出型后是光滑的而不必研磨。在拖拉机、汽車、航空工業中,一吨的鑄造物要用 100 克的孢子。在照明工業中(如火箭、信号、照明彈)亦同样应用。在剧院中可作引起突然起火、閃光的用途。

[掺杂品] 石松子中常有淀粉粒、松花粉及硫磺粉等掺杂。松花粉稍較石松子为大,其形狀为在花粉細胞的兩側,有二个空气囊,故易以区别。

硫磺粉末呈不透明的黑色顆粒,集成不規則形条索狀,遇二硫化碳即行溶解。

(附注) 石松在我国本草拾遺已有記載,用其全草,以治風湿痛。在四川峨嵋山称为伸筋草, 浸酒用治筋骨痛。

棉 花(精制棉)

Gossypium (Gossypium Purificatum)

[来源] 本品系錦葵科(Malvaceae)植物草棉 Gossypium herbaceum L. 或其他棉屬种子的表皮毛,經稀鹼液处理精制而得。

栽培者除草棉外, 尚有大陆棉 Gossypium hirsutum L. 及海島棉(埃及棉) Gossypium barbadense L. 等品种, 現我国以大陆棉为多数。

(名称釋义) Gossypium 自阿拉伯文"Goz"柔軟絲狀物,示种子的毛茸。Herbaceum 系拉丁文草本的,示植物生态。hirsutum 多毛的。barbadense 即西印度地名Barbados 的,示原产地。



圖 5 草棉 Gossypium herbaceum L.

1. 花枝 2. 果实 3. 种子(除去种皮毛) (据苏植手册)

〔植物形态〕草棉为一年生草本,莖高一公尺許。叶掌狀分裂,裂片呈戟形,有長柄。秋日叶腋开花,徑約5cm,花瓣5,淡黄色,花底暗赤色,花下有苞,裂成三片。花后結球狀蒴果,成熟后裂开,吐出有綿毛的种子数粒。

〔**产地**〕草棉主要分布于甘肃河西走廊一帶,大陆棉在我国中部平原普遍栽培, 为主要作物。 **〔性狀〕本**品为由纖細絲狀毛茸而成的白色松軟团塊。無臭味。放置水 面 立即 吸水•并下沉。

〔組織〕在显微鏡下覌察,每一毛茸呈扁平而極为扭曲的条帶,寬約 10—40 µ,以 16—30 µ 为普逼,其長度約在 20—40 mm 之間。細胞壁頗厚,由纖維素組成,胞腔頗大。如以高倍鏡仔細覌察,可見細胞壁上有螺旋狀的層紋。毛茸的頂端鈍圓,此部分細胞壁極厚。

[成分] 精制棉几全为純粹的纖維素 $(C_6H_{10}O_5)$ n。含水分約6-7%,灰分約为0.1-0.3%。原棉含有纖維素 88-94%,蠟質約0.4-0.8%,有机酸約0.8%,灰分約1%,蛋白質約1.2%,粘液类物質約0.6-1.2% 及色素等微量。

[化学試驗]

- 1. 遇氯化鋅碘試液呈紅紫或藍紫色(纖維素反应)。
- 2. 遇碘化鉀碘試液及80%w/v 硫酸,呈紅紫或藍紫色(纖維素反应)
- 3. 在80%w/v 冷硫酸中,棉膨脹并溶解,不發生碳化現象(与动物毛区別)。
- 4. 加苦味酸試液, 微热之, 放冷后用水冲洗, 毛茸不被染成黄色。在 5%w/v 氫氧化鈉溶液中加热, 棉不溶解(与动物毛区别)。
 - 5. 週銅氨(Cuoxam)試液逐漸膨脹溶解。

[效用]藥用主要用作外科敷料,以其能有强力的吸收作用,并为濾过剂用。另可制作火棉膠等。在工業上硝化纖維素是为炸藥,硝化纖維素和醋酸纖維素为塑膠原料。

(附)

- 1. 原棉(粗制棉)(Gossypium Naturale):原棉微現淺棕色,此色澤系由于含有已干燥的原生質及內含物所致。原棉不吸水,在水中不下沉。遇銅氨試液,纖維素細胞壁立即膨脹,披复于表面的角質層則被脹裂收縮而形成橫环,故全形呈一連串的球狀(与精制棉区別)。其沿胞腔的內壁,有时隐約可見,久置之纖維素被溶解,遺留角質層的碎塊。
- 2. 木纖維(Aligninum): 主要由若干种松科植物的木材,經过氫氧化鈣、二氧化硫及蒸气加压等处理后而得到的木纖維。商品为松压成厚約1cm的層片,每100平方cm重約4.7克。显白色,略較棉花为粗糙,呈纖維素反应。本品的吸收力很大,在水中下沉,較精制棉为迅速。

本品的显微特征与原料木材的構造相同,如为松科植物做成的木纖維,則主要为具緣紋孔的管胞。

木纖維的主要成分几全为纖維素(其木質因氧化剂的处理而分解破坏,故不現木質化反应), 功用与棉花类似,用作敷料。本品吸收力强,崩散也較快。通常用作安瓿包装的填充料。

3. 絲(Sericum): 系由昆虫綱蚕蛾科 (Bombycidae)昆虫家蚕 Bombyx mori L. 的幼虫飼食 桑(Morus alba L.) 的嫩叶后吐出的絲狀物。蚕絲微細光滑,帶淺黃色。原絲由兩条蚕絲纖維井合而成,其化学組成为蛋白質,名絲蛋白質"Fibroin",其外包附膠狀的蛋白質,名絲膠"Sericin",絲膠可溶于沸水或热鹼液,經过繼制的蚕絲,絲膠大部已被除去,故在显微鏡下观察織品蚕絲时,則已为單个分离的光滑的絲纖維,其直徑約6—654。

組成蚕絲的蛋白質,有 C,H,O,N 諸元素,但不含 S。

蚕絲易溶于銅氨試液、66% ▼/▼ 硫酸及濃鹽酸中,週苦味酸試液染成黃色。

蚕絲在藥用上为外科手术用的縫合綫之一,并做油絲綫、絲篩等。

4. 人造絲(Sericum Factium): 在外科应用的人造絲为粘膠絲(Viscose rayon),主要是由松料云杉屬植物 Picea abies Karsten 所得的木纖維,經过氫氧化鈉液处理成鹼纖維,加二硫化碳作

用,使成黃色粘膠液,井加压通过細孔經含硫酸及硫酸鈉的凝固液而凝成絲狀物,再經洗滌,脫硫 等等步驟而得。

本品呈白色,具光澤。在显微鏡下人造絲組 15—25µ,表面有縱槽紋。如用 N/50碘及66% 硫酸 裝置,先染成深藍色,最后溶解。人造絲溶于 60% 硫酸(w/w),而棉花則不溶解,故可与之区別。

本品的組成,几全为纖維素。灰分約 0.2—0.35%。在医疗上,人造絲可做成網帶、絲網等外 科用品。

5. 羊毛(Lana): 系牛科(Bovidae) 动物綿羊 Ovis aries L. 的毛,經脫脂、漂白、洗滌、干燥而得。商品呈疏松的毡塊。羊毛具彈性和光澤,易吸水。在显微鏡下,略呈弯曲的类圓柱形条狀物,直徑約 15—60 μ,以 25—45 μ 为多見。羊毛的表層由类似鳞片狀排列的上皮細胞所構成,其內为皮層,由細長的紡錘狀細胞組成,中央部分为髓,由多角形或类圓形細胞組成,內常含脂肪珠粒,并充以空气。

羊毛易溶于5% 苛性鹼类水溶液中。对稀酸或冷的强硫酸不起作用,在冷的或热的强鹽酸中井 不溶解。遇銅氨試液不溶解,但染成藍色。遇苦味酸及碘液染成黄色。

羊毛的組成,几全为角蛋白 (Keratin),有 C,H,O,N 及 S 等元素。含水分 10-16%。羊毛可用作绷帶及外科敷料。

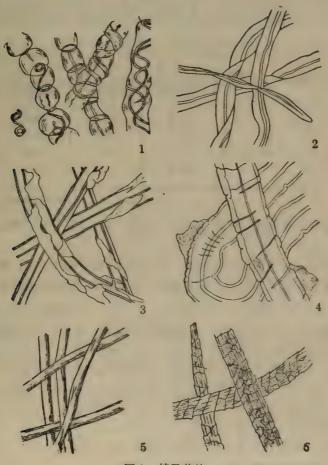


圖 6 棉及其他

原棉用銅氨溶液处理后
 糖制棉
 蚕絲用銅氨
 審液处理后
 鍋絲(經处理后的絲)
 羊毛

第二章 含淀粉、树膠、粘液質类生藥

第一节 淀粉类Amylum

一、淀粉通性 淀粉为一种碳水化合物,由植物行光合作用产生的葡萄糖分子 聚合而成:

$$nC_6H_{12}O_6 \longrightarrow (C_6H_{10}O_5)n + nH_2O$$

淀粉粒呈粒狀固体,儲存于植物的果实、种子、塊根等器官的細胞中。淀粉在植物体內最早發生在叶肉組織細胞中的叶綠体上,此时称为同化淀粉,以后积聚在儲藏器官細胞的白色体上,称为儲藏淀粉。

淀粉粒通常显白色或类白色,不溶于醇、乙醚、丙酮等一般有机溶剂中,也不溶于冷水。淀粉的密度为 1.62—1.65,在水中下沉。將淀粉粒置水中加热,先則發生膨脹, 機則解体糊化,成稠厚粘性液体。各种淀粉的糊化程度与温度的高低而有不同,例如。

种		类	溫	度 °C		
77		英	开始膨脹	开始糊化	完全糊化	
	米	1	53.7	58.7	61.2	
馬	·鈴	薯	46.2	58.7	62.5	
玉	蜀	黍	50.0	55.0	62.5	
小		麦	50.0	65.0	67.5	

(据 Lippman)

- 二、淀粉的化学組成 淀粉主要(96.1—97.6%)是由下列二种碳水化合物組成的:
- 1. 淀粉糖或直鏈淀粉 (Amylose): 約占20%,可溶解于水中。週碘产生**藍色。** 淀粉糖由 α-d-葡萄糖組成,約含300个葡萄糖單位,作直鏈排列,分子量約为50,000以上。其構造式可以下圖所示:

淀粉糖位于淀粉粒的內部。

2. 淀粉廖素或枝鏈淀粉(Amylopectm): 約占80%,不溶于水,但可呈膠狀而具粘性。遇碘产生紅紫色。

淀粉膠素含有磷,系碳水化合物的磷酸酯。分子中含有枝鏈的葡萄糖,每一枝鏈 約为 25 个葡萄糖單位,整个分子量較淀粉糖大至 20 倍。

淀粉膠素位于淀粉粒的外層。

淀粉中除碳水化合物外尚有 0.2-0.7% 的矿物質(以磷酸鹽为主),約 0.6 脂肪酸及少量蛋白質类物質。不同种类的淀粉,其化学成分也稍有差异,通常以(C_6H_{10} O_6)n通式表示。此外在某些淀粉粒中,如禾本科植物种子的淀粉粒,尚有一种名为淀粉半纖維素存在。淀粉半纖維素是一种碳水化合物矽酸酯的鈣、鎂鹽或鉄鹽。

三、淀粉粒的結構 淀粉为具有折光性的微細顆粒,最大者不超过 150µ。在显微鏡下現察,淀粉粒常有臍点和層紋可見。臍点是淀粉粒最先在白色体上形成的部分,通常显較深或較淺色的点痕,但也有不易察見的,尤以特別微小的淀粉粒为难見。 臍点有时位于淀粉粒的中央,称为同心性,有时則偏近于淀粉粒的一端,称为偏心性。 其偏心的程度,有时可用分数来表示,如为 ⅓,表示臍点的近端为 1,远端为 3。在 偏光显微鏡下用交叉 Nicol 氏鏡現察,有的淀粉粒出現黑色交叉暗影,且多在臍点处交叉。

層紋通常为多数微細的紋理,自臍点的四周,依次層層圍繞。偏心性臍点的淀粉 粒,其層紋頗似橫向的幷行弧紋。層紋的成因,系由于組成淀粉的物質的濃度不同, 在积聚时不完全均匀,因而折光率不同,致有微細的紋理产生。比較細小的淀粉粒, 往往不易察見層紋。

淀粉粒大多呈單粒存在,有时則为数分粒复合而成复粒,亦有为多数單粒聚集而成聚合粒。

淀粉的制取方法与各种淀粉原料的性質及化学組成有关,茲將数种常用淀粉原料的組成列表如下:

名		称	水分	蛋白質	脂肪	淀粉	纖 維	灰 分
小	麦	粉	8-15	9—15	0.5-1.5	6570	0.1-1.0	0.3-0.8
玉	蜀	黍	9-14	12.6	4.3	60-65	2.0	1.7
碎	•	米	10-14	6-9	6.4-0.8	70-78	0.3-1.0	1-2
馬	鈴	薯	76	1.9	0.1	20.1	1-4	2-6

四、常用淀粉的制取

- 1. 小麦淀粉的制取:取小麦粉混以約 40% 重量的水,捏成圓塊,放置一小时, 令含有的面筋質(Gluten)膨脹,然后放置机器中,加水攪动,使含淀粉粒的水液流貯 于槽中。面筋質則殘存成軟塊。將水液置离心机中,大粒淀粉积存于器边,成坚实 之層,为相当純粹的成品。內層的淀粉層,常混有面筋質,可放置 1 — 2 周,令面筋 質發酵,部分分解溶解,再經洗滌沉淀,可將淀粉分出,烘干、粉碎即得。
- 2. 玉蜀黍淀粉的制取; 將玉蜀黍浸于 0.2% 亞硫酸水中, 放置在 50°C 約 2 天, 使果实崩裂, 并防止腐爛。加水, 用磨压碎, 使含有油質的胚浮于水面, 收集之, 可供压玉蜀黍油(含維生素)之用。再磨細, 通过絲篩, 加水冲稀, 置此混悬液于淺槽中, 缓慢流动, 令淀粉沉积, 以除去面筋質。如是反复几次, 最后可加稀鹼液將一部分面

筋質溶解,一部分膨脹成較大的顆粒体,再通过篩子,將淀粉粒洗滌、干燥磨解而得。

有时,先將玉蜀黍用溫水浸漬(約 $40-60^{\circ}$ C),此棕色液,可作为青霉素菌培养液的主要成分。

- 3. 米淀粉的制取: 將米浸于 0.4 %氫氧化鈉溶液中,使顆粒崩解为止。用磨碾碎。靜置混悬液使淀粉沉淀用水洗滌或用离心机分得淀粉。將潮湿的淀粉团塊切成塊狀,于 50—60°C 干烘 2 天,除去黄棕色的表面粉層,再在低溫(30—50°C) 干烘約14 天,团塊逐漸崩裂成不規則碎塊。应用时再粉碎之。
- 4. 馬鈴薯淀粉的制取。將馬鈴薯塊莖洗淨,用机器軋碎,加水洗滌,用篩除去細胞碎片,得混悬液,其中含有淀粉、可溶性蛋白質、無机鹽类及一部分細胞碎片。靜置之,使淀粉沉降,再經反复精制而得。

五、各种淀粉粒的鑒別

馬鈴薯淀粉 Amylum Solani(中国藥典)

本品系由茄科植物馬鈴薯(Solanum tuberosum L.)的塊莖制备而得。

大多为單粒,卵圓形,稍扁;少数为类圓形。卵圓形者以長 45—70µ 居多,稀达 115µ;类圓形者直徑約 10—35µ。臍点多数呈点狀(少数呈飞鳥狀或星狀),偏心性,以位于較小一端为多見。層紋極为明显。复粒由 2 — 3 分粒組成,偶有半复粒可見,但皆較單粒为小。

本品几全部为淀粉糖和淀粉膠素所組成,呈中性反应。每1毫克的淀粉(指空气干燥者),約有淀粉粒73,000粒。

小麦淀粉 Amylum Tritici(中国藥典)

系由禾本科植物小麦(Triticum aesativum L.=T. sativum Lam. var. vulgare Hack.) 的种子制备而得。

都是單粒,有大小兩种:大粒呈鏡片形(扁圓),其側面覌呈狹橢圓形,直徑 $16-45\mu$;小粒圓形,直徑 $2-8\mu$ 。臍点呈点狀或条紋狀,位于中央部。層紋隐約可見。本品含淀粉半纖維素約10%。

玉蜀黍淀粉 Amylum Maydis(中国藥典)

由禾本科植物玉蜀黍(Zea mays L.)的种子制备而得。

都为單粒,大多呈多面形,边緣为鈍角,大小頗均匀;亦有为类圓形。直徑約 10 —35μ, 臍点呈圓点狀、星狀及裂縫狀,位于中央部,極为显著。層紋不明显。

本品的化学組成,除淀粉糖和淀粉膠素外,尚含淀粉半纖維素。商品呈中性,但 有时微呈鹼性。每1毫克約有淀粉粒 790,000 粒。

米淀粉 Amylum Oryzae(中国藥典)

系由禾本科植物稻(Oryza sativa L.)的种子制取而得。

單粒呈多面形、不規則形,边緣尖銳。無全圓粒。大 2—10µ。有时可見点狀的 臍点,位于中央部。無層紋。复粒由-2—150 分粒組成,全形呈卵圓形或圓形,边緣久 圓整。

本品的化学組成,除淀粉糖及淀粉膠素以外, 尚含 20% 的淀粉半纖維素。商品 常呈鹼性。每1毫克約有淀粉粒 10,500,000 粒。

甘藷淀粉 Amylum Ipomoeae

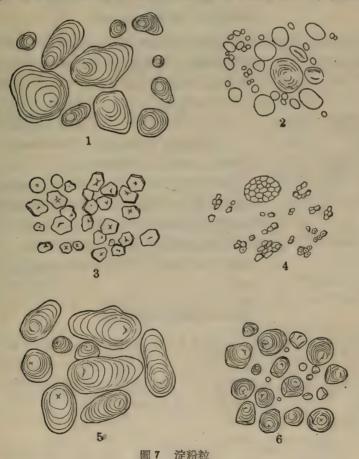
本品系由旋花科植物甘藷(Ipomoea batatas L.)的塊根制备而得。

單粒类圓球形,并乳鉢形或多面形,偶有一端平截、另端鈍圓而略延長的。直徑 3—46µ,以 25—35µ居多。臍点显点狀、飞鳥狀、叉狀或星狀,稍偏心性。層紋明显,尤以类圓球形为显著。稀有 2—3 粒复合的。

藕淀粉 Amylum Nelumbo

由睡蓮科植物蓮(Nelumbo nucifera Gaertn.)的地下莖制备而得。

單粒呈圓柱形或長圓形,一端較大,有时一边凸出作分枝狀,長約 35—105μ,粗 至50μ左右;亦有呈較大的类圓形,偶有为半圓形、鈴形或多面形的,直徑約 5—13—



1. 馬鈴薯淀粉粒 2. 小麦淀粉粒 3. 玉蜀黍淀粉粒 4. 米淀粉粒

5. 藕淀粉粒 6. 甘藷淀粉粒

32µ。臍点呈星狀、裂縫狀,亦有呈点狀;偏心性,以位于較大一端为多見。層紋明显,小粒的則多半不明显。本品淀粉粒的臍点極易吸水而作不規則羽狀紋理脹裂。

蜀黍(高粱)淀粉 Amylum Sorghi

系由禾本科植物高粱(Sorghum vulgare Pers.)的种子制备而得。

都是單粒,不規則圓形,有时見有小疣狀凸出。長 3—30 μ ,以 12—20 μ 居多。有时臍点呈裂縫狀。層紋不明显。

小米(谷子)淀粉 Amylum Setariae

小米淀粉系由禾本科植物栗[Setaria italica (L.)Beauv.=var.germanica Schrad.]的种子制备而得。

都是單粒,近圓形或多面形,大3-25µ,以9-12µ居多。臍点呈裂縫狀或圓点狀,同心性。

燕麦淀粉 Amylum Avenae

即麦片的淀粉,系由禾本科植物燕麦(Avena sativa L.)的种子制备而得。

大多为單粒,呈多角、半圓形、紡錘形,亦有全圓形的。大2—10^µ,臍点不甚明显,無層紋。本品的复粒由3至多数分粒組成,全形呈卵圓形或圓形,边緣圓整。



圖 8 天花粉淀粉粒

天花粉 Amylum Trichosanthis

本品系葫蘆科植物栝楼 (Trichosanthes kirilowii Maxim.) 根的淀粉, 經精制而得。

單粒类圓球形、半球形、不規則圓形及一边为鈍圓的多面形,也有呈長圓形而一端平截的。 圓粒直徑約6—32 μ ,長度約至40 μ 。 臍点呈裂縫狀、叉狀、飞鳥狀,少数呈圓点狀或为星狀,稍偏心性(除圓粒外)。 大粒的層紋頗为明显。复粒由2—6粒复合而成,通常以2—3粒者为多見。

数种常見淀粉的显微特征

品	名	形 狀 (單粒)	大 小 (4)	臍 点	層紋
馬鈴	薯	卵圓形,类圓形,有2一3粒复合	長 45-70 (10-115)	点狀,較小端;稀有飞鳥狀,星狀	極明显
甘	諸	类圆球形,乳ン形,多面形	直徑 25-35 (2-46)	点狀,叉狀,星狀,稍偏心性	極明显
藕		大粒柱形,一端較大,小粒圓 形,偶有鈴形,多角形	大粒長 35-105 小粒 5-13-32	星狀,裂縫狀,点狀, 偏心性	大粒明显
小	麦	大粒扁圓形,小粒圓球形	大粒16-45 小粒2-8	点狀,条狀,位于中央	大粒隐

玉蜀黍	多面形(边緣为鈍角),偶有不 規則圓形	10—35 大小頗均匀	点狀,星狀裂縫狀,位于中央	不明显
*	多面形,边緣尖銳,無全圓形, 复粒卵形或圓形,边緣欠圓整	2-10	似点狀隐約可見	無
小、米	近圓形,多面形	9 -12 (3-25)	裂縫狀,圓点狀,位于中央	不明显
燕麦	多角形,半圓形,紡錘形,有全 圓形。复粒全形呈卵形或圓形, 边緣圓整	2-10	不甚明显	無

六、淀粉的化学反应与品質 淀粉(包括淀粉糖及淀粉膠素)經淀粉酶及麦芽酶 或加酸水解,其最終产物为葡萄糖,其間各阶段的产物,可以下式簡示之:

> 淀粉→→淀粉糊精→→紅糊精+麦芽糖 (Amylodextrin) (Erythrodextrin) 紅糊精→→無色糊精+麦芽糖 (Achroödextrin)

無色糊精─→麦芽糖─→葡萄糖

淀粉無还原性質,此因在淀粉分子中,葡萄糖彼此連接,其半縮醛經基形成氧桥的結構。

淀粉与淀粉糊精遇碘液呈藍色,紅糊精遇碘液呈紅棕色或葡萄干紅色,無色糊精 及麦芽糖遇碘液則不起显色作用。根据上述的顏色反应,淀粉的化学試驗可依下法 进行:

- 1. 取淀粉少許于玻片上,加水混和,再滴加稀碘液一滴,即产生特殊的藍色。
- 2. 取淀粉少許(或切取馬鈴薯潋薄片)于小試管中,加水幷稀硫酸潋滴,煮沸,随时吸取溶液数滴滴于玻片上,加碘液試之,可見溶液最先产生藍色,逐漸产生紅棕色,最后不显色澤,証明淀粉已水解成無色糊精或麦芽糖、葡萄糖。
- 3. 將上述水解后的溶液加稀鹼液使成鹼性,以 Fehling 氏試液加热試之,如有紅色沉淀产生,則証明上液中已有还元糖产生。

淀粉的品質檢查:

- 1. 取本品的粉末 1g,加蒸溜水 15ml 煮沸,放冷,即成半透明类白色的膠狀物。
- 2. 淀粉加碘試液,显深藍色,在水中加热即脫色,放冷藍色又显出(大概由于碘与淀粉之間生成吸附化合物之故)。
 - 3. 本品遇石蕊試紙应显中性反应。
 - 4. 本品用 120°C 干燥 4 小时,减失重量不得过 14%。
 - 5. 熾灼殘渣不得过 0.5%。
- 6. 取本品 0.5g 加蒸溜水 10ml 与鹽酸 0.5ml 混合后,加亞鉄氰化鉀試液 3 稿, 1 分鐘內不得显藍色。(檢鉄)

七、淀粉的应用 淀粉为富有营养价值的食物、藥用为潤滑剂,保护剂及吸着剂,过去曾外用于皮膚上,以緩和丹毒發痒。將淀粉做成悬濁液飲服可解碘中毒。藥

剂学上用作撒布剂和賦形藥。淀粉丼为制造葡萄糖的原料。由于需要,我国已在石家庄建立大規模机械制造淀粉的工厂,主要生产淀粉及葡萄糖。

苏联的淀粉制剂有甘油油膏,并淀粉膠漿(Mucilago Amyli),供外用或灌腸,作 粘滑剂之用。

(附)

可溶性淀粉: 淀粉粒經稀鹽酸处理(如与7.5% 鹽酸在室溫下經过7日), 破坏淀粉膠素及·淀粉半纖維素,則得可溶性淀粉(或称为淀粉糊精),并消失原有的糊化性質。可溶性淀粉不溶于冷水,但于沸水中則形成澄清的液体。可溶性淀粉作試剂应用。

糊精:如將淀粉热焙至 150-250°C 約 2 小时以上,或以稀酸(0.2%)加热至 100-125°C 約 2 小时以上,则得糊精(Dextrinum)。商品糊精有呈黄色者,几全溶于冷水;或呈白色者,仅部分溶于水中。糊精供制剂学上用作粘膠剂、乳化剂及賦形藥,可以代替阿拉伯膠。

第二节 树膠类生药

树膠是由植物莖干上的裂口或被損伤处所滲出的濃稠液体,在空气中逐漸干燥, 变为大小不規則的透明或半透明的固体,可溶于水并能形成極粘稠膠态溶液的多糖 类物質。

一、树膠的形成 树膠的形成是由于植物的細胞壁、細胞內含物或多或少地变性的結果,有时由整个組織变性膠化而成(如西黃蓍膠)。細胞壁等物質的膠化作用,可能是受植物本身存在的一种酶的作用而發生。植物組織細胞变性的原因,可能是不同的:有时是由于植物受損伤而引起的病理現象;有时却是生理的原因。例如在干热地方生長的植物,生長条件不好,就能促进树膠的积累,用以保持植物的水分。

很多植物可以产生树膠,特別是在豆科、薔薇科、芸香科、漆树科、使君子科、梧桐科等植物更常見到。

二、树膠的化学性質 树膠是复杂的有机混合物,其中主要是多糖类与树膠糖酸的鈣、鉀、鎂鹽,其分子量都很大,且常为左旋性。当树膠被水解后,可产生多分子的單糖及与糖結構相似的酸性物質。此类單糖为戊糖(如阿拉伯糖、木糖等)或为己糖(如d-华乳糖、d-果糖等)。其产生的酸性物質为糖醛酸,是由單糖第六碳原子上的醇羟基氧化而衍生的。例如葡萄糖可衍生为葡萄糖醛酸。糖醛酸与其母体單糖相同,也具有还原性。但糖醛酸与無机酸共黄时,能由羧酸基处失去二氧化碳而成为低一级的糖,例如己糖醛酸可变为戊糖。



在植物中常見的糖醛酸,为葡萄糖醛酸、半乳糖醛酸及木蜜糖醛酸等,都是由各自的糖氧化衍生而来(半乳糖醛酸多見于果膠粘液質,而木蜜糖醛酸則常見于海藻的 粘液質中)。

树膠中常常混有植物的其他成分,如色素、鞣質及無机鹽类等,有时还掺杂有破 碎的树皮、叶或砂土顆粒等异性物。

三、树膠的物理性質 树膠一般易溶于水,成为粘稠性膠态溶液,或吸收水分膨脹而成为膠塊。树膠不溶于有机溶剂,亦不溶于醇中(此种性質可与树脂区别),故在树膠的水溶液或混悬液中加入醇,即可产生白色的無定形沉淀。利用这种性質,可以精制树膠或作定量測定。树膠在溶液中又能与鹼式醋酸鉛作用产生沉淀。

树膠依其物理性質可分类为:

- ① 溶于水的树膠,如阿拉伯膠;
- ② 在水中很少溶解但能吸水膨脹的树膠,如西黃蓍膠中的西黃蓍膠粘素(見西黃蓍膠項下)。

四、树膠的应用 树廖在医藥上用为乳化剂、混悬剂、片剂、丸剂的赋形剂或糊 廖。在工業上則大量用于色彩、鉛笔、火柴、印刷、印花布以及其他制品原料的加廖。

"人工树膠"是用淀粉的分解产物——糊精制备的,与树膠不同,当其水解后完全 为葡萄糖,并为强右旋性,而天然树膠則多微呈左旋性。

阿拉伯膠 (中国藥典)

Gummi Arabicum, Acacia

[来源] 本品系豆科(Leguminosae)植物阿拉伯膠树 Acacia senegal Willd. (A. verek Guill. et Perr.)及其他 Acacia 屬植物树干及树枝中渗出的树膠干燥而得。

[名称釋义] Acacia 由希臘文"akakia",系一种有刺的埃及树,以示其枝有刺。 Senegal 系非洲西部地方名。

〔产地〕非洲西部 Senegambia 地方及东非尼罗河上游区域,以苏丹的 Kordofan 地方出产为丰。

[植物形态]常綠小乔木,高达6公尺許,平滑而有光澤,有粗大棘針,生于托叶下,圓錐形,極銳利,暗褐色,有光澤。叶为二回羽狀复叶,小叶3—5对,灰色,有細毛。花白色,有芳香,为疎松下垂穗狀花序,花粉为檸檬黄色。果实为莢果,直立,長約8cm,寬約2cm,含有种子数枚。

〔采制〕本植物在正常情况下,膠化作用 (Gummosis) 存在于滲膠組織 (Ceretenchyma) 及韌皮薄壁組織中。但如將树莖損伤,則形成層及新韌皮部亦有膠化作用。細菌、霉菌及其他微生物有时經創伤处进入膠化組織中,但其是否于开始产生树膠时即起作用,則尚难肯定。通常于 11—3 月間选擇生長約 6—7 年的树干,或树枝上用利刀削去寬約 5—8cm、長約 60—90cm 面积的树皮(但不能損及形成層),約 3—6 星期后,將滲出而凝成泪滴狀的树膠收集之。每隔 4—6 天收采一次。采得的 树膠干燥后,除去树皮塊片及沙粒,包装出售。商品以 Kordofan 出产的树膠为最佳。

〔性狀〕最佳的商品(Kordofan产)为完整的类圓形或卵圓形顆粒,直徑約0.5—4cm。外表白色,但有时微現黃色。新鮮者平滑而透明;陈旧者則不透明,幷見有多数

微裂样紋理。質脆,可冲碎成透明而有光澤之多角形小裂塊。臭無,味稍帶粘液性。

本品不溶于醇,但能溶解于水中,成半透明粘狀液体,水溶液略呈酸性反应。品質較差的阿拉伯膠,呈黃色或棕紅色,含有微量的鞣質。

〔粉末〕粉末用酒精裝置,呈多角形帶透明的碎粒。加水接触后逐漸变**圓,幷縮小**,最后消失。



圖 9 阿拉伯膠粉末 1. 用酒精裝置 2. 遇水后的溶解狀态

[成分] 主要含阿拉伯膠素(Arabin),系阿拉伯膠酸的鈣鹽(并含微量的鉀及 鎂鹽)。如將树膠的水溶液酸化,以透析法除去無机物,再用醇分次沉淀,即得阿拉伯 膠酸。此酸分子量大,不溶于水,只在水中膨脹,但可溶于鹼液中,水解后产生一分 子 l-鼠李糖,二分子 d-半乳糖,三分子 l-阿拉伯膠糖。在阿拉伯膠中可以分离得到 一种双糖醛酸(6β -d-葡萄糖醛酸基 5,d-半乳糖),其結構如下。

本品尙含淀粉酶、氧化酶等。

[品質标志] 灰分不得过5%;酸中不溶性灰分不得过0.5%。水分不得过15%• 藥用阿拉伯膠不得含有鞣質、淀粉、糊精及水不溶性树膠等。

[化学試驗]

- 1. 阿拉伯廖可以緩緩溶于同量的水中,具左旋性。溶液微酸性, 貯藏时久則酸性加强。
 - 2. 本品 10% 的水溶液不与醋酸鉛溶液發生沉淀(区别与西黄蓍廖及瓊脂)。
 - 3. 遇碘沒有显色反应(示無糊精及淀粉)。
 - 4. 藥用阿拉伯膠漿不与氯化鉄發牛变色反应(示無鞣質)。

(**效用**]本品內服为潤滑剂,常用作乳化剂及丸剂錠剂的赋形藥,混悬液的混悬剂。

〔制剂〕1. 阿拉伯膠糖漿; 2. 阿拉伯膠漿。

西黄蓍膠 (中国藥典)

Gummi Tragacanthae, Tragacantha

【来源〕本品系豆科(Leguminosae) 植物西黄蓍膠树 Astragalus gummifer Labillardière 或其他黄蓍属(Astragalus)植物的树莖滲出的树膠干燥而得。

[名称釋义] Astragalus 自希臘文"astragalos" 课骨,以示本品的骨狀性質。Gummifer 自拉丁文"gummi" 树膠, "ferre"产生,示本植物可产生树膠。Tragacantha 自希臘文"tragos"山羊, "akantha"角,示生藥的形狀如山羊之角。

〔产地〕小亞細亞、叙利亞、伊朗、苏联及伊拉克等国。

〔植物形态及采制〕本植物为有刺小灌木,高約1公尺,分枝極多。羽狀复叶,小叶10—15对。通常选擇生長2年以上的植物,用利刀將树身切伤成裂縫,另以尖銳的木楔插入伤口,使伤处增大,約12—24小时后,除去木楔,树膠即行滲出,幷凝結成帶狀或薄片狀的树膠約自割伤兩天后,即可收采•如树身的伤处为一孔口,則滲出的树膠凝成泪滴狀。

本植物树膠的形成,系由于髓部及射綫細胞的細胞壁逐漸發生膠化作用,而树膠極易吸水膨脹,使周圍的組織产生相当的內在压力,故当树干切伤將木楔拔去时,树膠受压迅即滲出,在半小时內可滲出長約2厘米的树膠帶片。树膠中常帶有存在于細胞中的淀粉粒。

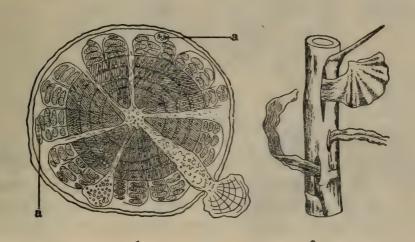


圖 10 西黄蓍膠

- 1. 西黄蓍膠树枝横切面, 示射綫的粘液化及粘液腔
 - a. 粘液腔
 - 2. 示西黄蓍膠的渗出情形(Tschirch)

〔性狀〕本品为扁平而具条紋的帶狀片塊,往往平直或作螺旋狀扭曲(伊朗品), 長約0.5—3cm或以上,厚約0.5—2.5mm,寬約1cm,無色、白色或帶黃色,半透明。質坚韌而脆,角質。臭無,味帶粘液性。本品加热至50°C易磨成白色細粉。置水中膨脹,形成粘漿狀,仅8—10%可以溶解。

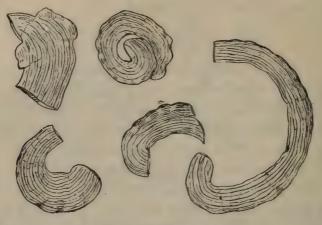


圖 11 西黄著膠外形

〔粉末〕粉末用酒精裝置,呈多角形碎粒,加水后漸起膨脹,其边緣变为不規則 形,最后成無定形膠漿幷留有細小淀粉粒可見。以釕紅溶液裝置,碎粒不被着色(与 印度梧桐膠区別)。与5%氫氧化鉀液溫热之,呈鮮黃色。



圖 12 西黄蓍膠粉末

1. 用酒精裝置 2. 遇水后膨脹狀态, 并見細小淀粉粒

〔成分〕本品含:①水溶性部分,称为西黄蓍膠素(Tragacanthin),水解后产生阿拉伯膠糖、半乳糖及西黄蓍膠酸(Geddic acid);②水不溶性部分,称为西黄蓍膠粘素(Bassorin);經水解产生西黄蓍膠糖(Tragacanthose)、木糖(Xylose)及西黄蓍膠粘酸(Bassoric acid)。此外尚含有微量細小的淀粉粒、纖維素及含氮物質灰分約3%。本品無氧化酶。

西黃蓍膠素与西黃蓍膠粘素組成相似,均为各种單糖与糖醛酸的化合物。但西 黃蓍隱粘素的組成較为复杂,且含有甲氧基(西黃蓍膠粘酸为帶有甲氧基的糖醛酸, 西黃蓍膠素無甲氧基)。 品質佳良的生藥含西黃蓍膠粘素的量不少于 60%。此粘素含有甲氧基,树膠的甲氧基含量愈高,則其膠漿粘性也愈大。甲氧基的最低含量标准为 3.75% ,加热可产生去甲氧基作用,而使树膠的粘性减低。

[品質、志] 灰分不得过 4 %;酸中不溶性灰分不得过 0.5%; 异性有机物不得过 1 %。

[效用]本品主用于混悬液,以增加粘度,可使不溶性固体得以暫时混悬于合剂中;并为錠剂,丸剂的粘合剂。又可作为乳化剂。內服曾用作潤滑剂。

〔制剂〕1. 西黄蓍膠甘油;2. 西黄蓍膠漿。

杏膠

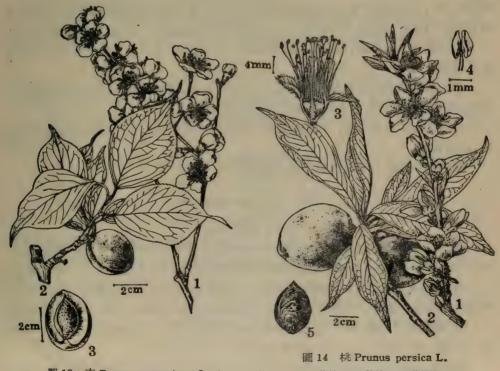
Gummi Pruni Armeniacae

[来源] 本品系薔薇科(Rosaceae)植物杏树 Prunus armeniaca L. (=Armenia-ca vulgaris Lam.)树干及树枝中所渗出的树膠,干燥而得。

[名称釋义] "Prunus"系李树的拉丁文名。Armeniaca 系植物的旧屬名。

(产地)原产亞洲西部,华北栽培甚为普逼。果实可食,种子即甜杏仁,可供藥 用。

〔植物形态〕乔木,具有圓形树冠,高达9公尺,树皮略带赤色,小枝褐色。叶闊卵或圓卵形,長5—10cm,先端突尖,基部近于心臟形或圓形,边緣有鈍齿。花單生,五



13 杏 Prunus armeniaca L.1. 花枝 2. 果枝 3. 果实縱剖面 (据苏植手册)

1. 花枝 2. 果枝 3. 花縱剖 4. 花藥 5. 果核 (据苏植手册)

瓣,白色或粉紅色。果实圓球形,徑約3cm,黃色,也有为紅色的。核表面平滑,边緣厚而有溝。

(性狀) 在杏树干枝上常有树廖滲出,有时杏的果实受了害虫損伤后也有树廖形成。杏树廖初滲出时为粘稠性半固体,在空气中干燥后成为滴狀或为不規則的塊狀, 大小不一,色淡黄而透明。

[成分] 树膠水解后产生 l-阿拉伯膠糖、d-半乳糖及 d-葡萄糖醛酸。若徐緩水解,亦可得到与阿拉伯膠相同的双糖醛酸*。

[用途] 我国民間習用为粘膠剂。在苏联用作阿拉伯膠的代用品。

(类同品) 桃膠: 古时用为补品,李时珍謂:"桃茂盛时,以刀割树皮,久則膠溢出。按抱朴子云: 桃膠以桑灰汁漬过服之,除百病……",桃膠与杏膠相似。据南京藥学院藥剂学教研組初步研究,認为可代阿拉伯膠。桃膠化学組成为阿拉伯膠糖、半乳糖、木蜜糖、鼠李糖、d-葡萄糖醛酸等組成的**。樱桃树膠亦为类似的多糖类物質。

第三节 粘液質类生药

粘液質是与树膠相似的多糖类物質,存在于植物的粘液細胞內,且是細胞的正常产物。粘液細胞在植物体中分布的情况不一。亞麻仁、車前子、芥子的表皮細胞即为粘液細胞(如將此等組織在酒精中浸泡后,再以水湿潤,常常可以看到細胞中粘液积聚的層紋)。白及、黃蜀葵、蜀葵等根的粘液細胞,是散列在植物的組織中(其粘液可能由細胞中的淀粉轉变而成)。还有一些水生低等植物如藻类,其粘液質則是細胞間質。

粘液質遇水即膨脹,与水形成膠質溶液,也可被酒精所沉淀(此性質可用以制取或含量估計)。

粘液質的組成和性質与树膠相似,用稀酸水解后,可能产生阿拉伯糖、木蜜糖、葡萄糖、半乳糖、海草糖、木蜜糖醛酸及半乳糖醛酸等。

粘液質与多糖类一样,是微生物的良好营养物質,因此在貯藏时要特別注意干燥,以防霉坏。

粘液質在医藥上常用作罨包剂及潤滑剂等。

琼 脂 (中国藥典)

Agar, Agar-agar

[来源] 本品系紅藻綱(Rhodophyceae) 石花菜科(Gelidaceae) 植物石花菜 Gelidium amansii Lamouroux或其他紅藻綱植物經浸煮、冰冻、干燥而得的一种粘液質。

[名称釋义] Agar系本植物的馬来名称。Gelidium系拉丁文冷或冰冻,意指養滯的物質放冷后即行凝固。Amansii 系 1809 年植物学者 Boudonde Saint Amans 的姓氏。

〔产地〕我国东海、黄海沿岸,台灣沿海岸,朝鮮、日本、美国加州沿海一帶,太平 洋、大西洋、印度洋的沿海暖和地帶广有分布。

我国山东半島的干藻年产量頗丰,主要产地为日照、青島、文登、荣城、大連和辽东、長山县等地。

^{*} J. Chem. Soc. 1677(1948). ** J. Chem. Soc. 543(1950).

[采制] 石花菜为一种海藻,叶狀体呈紅紫色,扁平羽狀分枝,并再次羽狀分枝如珊瑚狀,小枝綫形,寬約 2—3cm。石花菜生長于 深約 3 — 5 丈的海底岩石上,通常在夏秋兩季入海撈取海藻,或用竹耙、鉄耙等器具,將石花菜撈取上岸,用淡水澆洗、漂白、晒干,得脫色的粗制品。到严冬气节,將脫色石花菜加水或稀酸液沸煮,溶出粘液 價慮过,將濾液盛容器中,使之凝固,再做成規定的形狀,經过冰冻、干燥后即得。



圖 15 石花菜 Gelidium amansii Lam.

山东沿海制造瓊脂程序,大致分以下諸步驟,

- 1. 原藥精制:石花菜先經水湿,置石碾上压碾,使附着的沙石、蛤壳等脱落,用水冲洗,鋪沙攤上日晒約十数天,不时洒水,使紫色变为綠色,漂白成黃白色,晒干待用。
- 2. 養取, 冬季置干藥于鉄鍋中,一般每60斤石花菜加水20担(每担約100斤) (或加微量硫酸),加熱,溫度在80—100°C, 待粘液質完全溶解,过濾。
- 3. 凝固: 將濾液倒入一定型的容器中,溫度降至 35—50°C 以下,粘液質开始 凝固成凉粉狀。
- 4. 截断: 將凝固的粘液質通过一木制的上有金屬方網的推具,使粘液質从方網推出,即截成長方条狀,后鋪于荻草席上,便于冻結。
- 5. 冻結: 于夜晚使粘液質慢慢冻結,形成大形冰塊。白天熔化时,水分、水溶性杂質以及悬浮在粘液質中的杂質都从草席縫間流走。如此十数日即可形成条狀干瓊脂,而后按冻膠的强度、顏色等分类包裝(日人称瓊脂为"寒天",表示寒天时制备)。

过去我国瓊脂都从日本輸入,解放后瓊脂工業已有發展,在靑島已有制造厂所五处,大連一处,福建、台灣等地,聞亦有生产。

工業用噴霧干燥法,將約3%的瓊脂热(80°C)溶液,通过高速旋轉的噴霧器,自 上噴射于120°C的热空气中,霧狀瓊脂落下逐漸脫水干燥,形成顆粒狀的"瓊脂粉"。

[性狀] 瓊脂在市場上出售的有多种形狀。

- 1. 長約 26cm, 寬及厚均約3-4cm 的四方長条, 每条重約 7-8g。
- 2. 長約 30-60cm, 寬約 4-10mm。 半透明而薄的綫条, 集合成束。
- 3. 長 45-60cm, 寬 10-15 cm 的薄片。

4. 顆粒狀或輕松鱗片狀。

本品显白色、淡黄色或灰白色, 半透明, 微有光澤, 表面皺縮。 質地干燥时輕松而 脆, 稍經湿潤則帶柔韌性。 臭微弱, 味帶粘液性。

將本品 1 份,加水 65 份養沸 10 分鐘,使成澄明液,放冷至 32—39℃ 即凝固成 半透明而有彈性的膠冻。此膠冻須热至 85°C 始行熔化。本品在冷水中膨脹,仅有 —小部分溶解。

〔粉末〕黄白色或白色,于显微鏡下檢視(用冷水裝置),見有多数不規則多角形的粘液質碎片,有时見有砂藻骸体(于溶解后乘热用离心机搖,取管底沉淀,則更易观察)。日本产瓊脂以 Arachnoidiscus ehrenbergii Baillon 为常見,此藥形如盆狀,直徑 100—300µ。

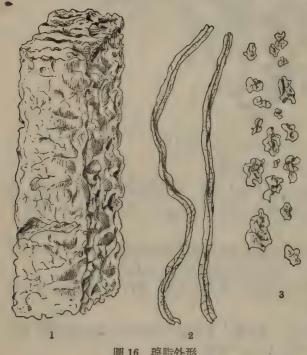
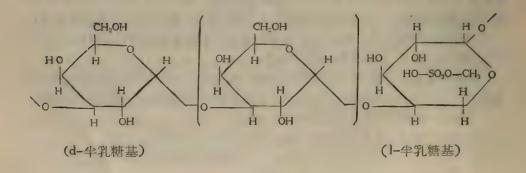


圖 16 琼脂外形 1. 長方塊狀 2. 綫条狀 3. 鱗片狀

【品質标志】本品所含的水分,不得过22%。异性有机物不得过1%。灰分(按干燥品計算)不得过6.5%,酸中不溶性灰分(按干燥品計算)不得过0.5%。不得混有淀粉、明膠等。

〔成分〕瓊脂的主要成分,系复杂的碳水化合物与硫酸相酯化的鈣鹽R(O·SO₂O)₂·Ca。加稀鹽酸煮沸水解,則产生澄清的液体,其中含有半乳糖及微量的硫酸。

按 1941年Peat 氏的研究, 瓊脂系一种長鏈的多糖体,其 連續單位包含 9 分子d-半乳糖 基,末端为 1 分子 l-半乳糖基, 而每 1 个 l-半乳糖系与硫酸相 酯化。假定的構造式如下。



本品尚含微量的蛋白質,約1-2%,但如与干氫氧化鈉热之,倘不足以产生氨,可与明膠及蛋白相区別。

[化学試驗]

- 1. 取本品 1g,加沸蒸溜水 100ml, 煮沸溶解后, 放冷至 50°C, 取出 5ml, 加苦味酸試液 5ml, 10 分鐘內, 不得發生渾濁。
 - 2. 取本品碎片加 Millon 氏試液,微热之,不应有紅色产生。(鑒別明膠)。
- 3. 取本品 0.01g 于 10ml 水中, 煮沸放冷, 加入碘液一滴, 不应有藍色产生(檢淀粉)。但本品碎片浸入碘試液中染成棕褐色, 取出再浸入清水, 則由棕色、淡紫紅色至無色。如將碎片浸入稀的碘試液中, 則染成淡紫紅色, 露置空气中逐漸退色。
 - 4. 取 0.5% 瓊脂水溶液 4ml, 加鹽酸 0.5ml 在水浴上加热 30 分鐘分成兩份:
- (1)加入10% 氫氧化鈉液 3ml,以 Fehling 氏試液加热試之,应有紅色沉淀产 牛(表示瓊脂水解成半乳糖)。
 - (2)加入氯化鋇試液,应有白色沉淀产生(表示有硫酸根存在)。
 - 5. 取本品少許,加氫氧化鉀試液,即变黃色。
- [效用]本品的主要用途为制备細菌培养基,藥用为輕瀉剂,用于慢性便秘。此 因瓊脂在腸中吸收大量水分,促使腸的蠕动所致。制剂学上用作乳化剂。

〔剂量〕一次量5-15g, 一日量 15-45g。

〔掺杂品〕 明膠及淀粉。

白 及

Rhizoma Bletillae

[来源] 本品系蘭科(Orchidaceae)植物白及 Bletilla striata (Thunb.)Reichb. f. 的肉質塊莖,經制备晒干而得。

〔历史〕白及最早收載于神农本草經,列入下品。李时珍謂"其根白色,連及而生,故名白及"。本品自古用止肺出血,今中医及民間仍習用以治略血。

〔产地〕本品分布長江一帶,自江苏起西至川藏,南至粤、滇諸省山野湿地均产。 日本亦产。本植物花甚美丽,故又为庭院栽培品。

[植物形态] 多年生草本。塊莖肥厚。春日抽叶 3 — 5 片 (形如新發 芽 的棕櫚叶),广披針形,長 18—45cm,寬 2.5—5cm,平行脉,全緣;叶片基部鞘狀,抱莖。 4 月間自叶的中央抽生花莖,莖頂着生疏总狀花序,开花 4—12 朵。花被 6 枚,呈玫瑰紫色,分兩輪,外輪为 3 萼片,內輪为 3 花瓣,其侧边 2 片同形,中間 1 片特异,名舌瓣(唇瓣),抱中柱生長;舌瓣有紫色斑点,上部 3 裂,內面有縱折隆起細帶 5 条,直伸至中裂片之近头处。中柱稍向前曲,柱頂着生雄蕊 1 枚。果实为蒴果,圓筒形,具有 6 条縱脊。

〔采制〕本植物塊莖似菱角狀,上有节,角端生芽。于2月或8月間采掘老塊莖,分割为数小塊(每一小塊的頂端,保留一芽),加以栽植。約二、三年后即可收获。通常將塊莖掘起,去殘莖及根,用水洗淨,微火焙干或經开水浸泡片刻,使內含物糊化,并便以除去外皮,晒干后变硬,易于貯藏。

[性狀] 塊莖扁圓,有分枝似掌狀,幼根莖較肥厚,分枝較短,質亦佳,表面頗光

滑,类白色,厚約 0.5cm,直徑 2—3cm,上面有莖痕,下面有連接另一塊莖的痕迹,均 凸出,自突起点为中心,具有棕色环节,并見有根的殘痕。商品質地角質,坚硬,不易 折破。断面半透明,可見維管束点散在。嚐之微感苦味,并有粘液性。



 圖 17 白及 Bletilla striata(Thunb.)Reichb.f.

 1. 植物全形 2. 花之舌瓣 3. 中柱 4. 中柱頂端之雄蕊牀及雄蕊背面 5. 花粉塊 6. 蒴果 (据藥植志)

〔粉末〕本品粉末类白色,用酒精裝置鏡檢,可見很多白色碎片,显顆粒性,加水后則顆粒狀物質逐漸减少,幷清晰可見薄壁細胞,不同程度糊化的淀粉粒(約3—12µ)及針晶束或散在的針晶(長約50µ)。用水合氯醛透明后則可能看到少数維管束碎片,并偶見木質化的曲波狀表皮細胞。

〔成分〕粘液質約55%,淀粉,揮發油等。

〔效用〕中医用作膠粘性止血剂,內服治吐血,肺病咳血,胃潰瘍嘔血等,外敷用于疗療等(古时有用本品磨硃砂圈点書籍或書写碑志等)。本品粘液質可用作混悬剂及乳化剂。

〔剂量〕一日量3-10g,煎服或散剂。

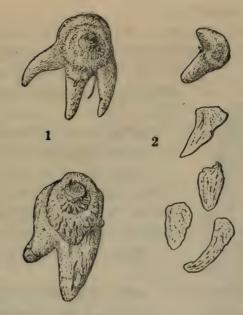


圖 18 白及 1. 生藥全形 2. 飲片

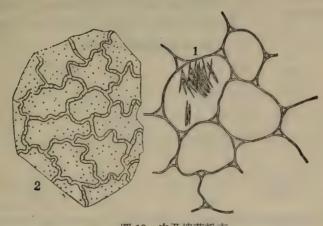


圖 19 白及塊莖粉末 1. 薄壁細胞(含草酸鈣針晶) 2. 表皮細胞

昆 布

Laminaria

【来源〕本品系藻类褐藻綱昆布科(Laminariaceae) 植物昆布* Laminaria japo-

据东医記要,藥理的生藥学,本草新詮、国藥提要等都以 Laminaria japonica Aresch. 为昆布;以 L. meligiosa Miyabe 为海帶。而本草綱目的昆布与海帶的圖形都像裡帶菜 undaria pinnatifida Suringer。实际上国藥号应用的"淡昆布"品种并不一致,常見有錯帶菜作昆布应用。

^{*} 据山东大学鑒定标本 Laminaria japonica Aresch, 为海帶。

nica Aresch. 的叶狀体經晒干而得。

[历史] 昆布列为名医别录中品。李时珍謂"按吳普本草綸布一名昆布·····东海有之"。古方治水腫癭瘤,瘻瘡等症。"本草拾遗"即有治癭瘤的記載。又海帶載于宋嘉

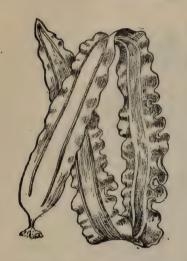


圖 20 昆布 Laminaria japonica Aresch. (据植物圖廳)

施本草, 功用与昆布、海藻同。其中均含有微量的碘, 現中医仍用淡昆布治瘿瘤 (甲狀腺腫大, 即大脖子病)。

〔产地〕我国及日本沿海一帶近海岸的海底岩石上,成片叢生形成所謂"海底森林"。

〔植物形态〕昆布叶狀体(孢子体)呈帶狀,長2 一7公尺或更長;扁平柔滑,革質;厚約1—2mm, 寬約3cm以上;边緣粗波紋;外表呈褐綠色,柄軸短, 末端分枝作假根狀,附于礁石上。

〔**采集**〕去砂粒晒干即得。采集时应避免 用 淡水冲洗。

〔性狀〕折叠捆扎,或切成大小不規則的小片。

[成分]本品含碳水化合物近 60%,其中主要为 藻膠素(Algin)、乳聚糖、戊聚糖、木蜜醇等,另含有 維生素、蛋白質、少量脂肪。总灰分近 14%,其中含 有碘、溴、鉀、鉄、及鈣等無机物。藻膠素主要为藻膠酸 [Alginic acid,($C_6H_8O_6$)n]的鈉鹽,是多分子 β d-木蜜糖醛酸化合物。

[效用]本品可用作强壯变質藥,治甲狀腺症,淋巴腺腫,动脉硬化諸病。又为心臟病患者的利尿剂,服用多量可作为緩瀉剂。一般用为食料或作藻膠素、碘、木蜜醇、或糊料的原料。

[类同品] 糖昆布 Laminaria saccharina Lam.: 苏联生藥学中作为正品之一。

(附)帶藻軸: 是利用 Laminaria cloustoni (Edmonston) Le Jolis=Laminaria digitata Lamour. 的叶狀体的柄。太平洋、大西洋的岩石性海岸均产,英国、冰島、挪威一帶尤多。去皮的生藥呈圓柱狀,長約 20cm 左右,粗約 3—7mm,遇水則可脹粗 5—6 倍,欧美过去用为扩大伤口之用。

第三章 含有机酸的生藥

在很多植物的細胞液中,特別在正要成熟的肉質果实內,都含有大量的有机酸。 通常果实愈近成熟,果汁內所含的酸量漸次减少,而糖分則逐漸增加。但有时也有糖 分与有机酸量同样地逐漸增高的。在植物体中常見的有机酸,有蟻酸、醋酸、草酸、乳 酸、琥珀酸、苹果酸、酒石酸、枸橼酸、抗坏血酸等。有的还有奎宁酸、苯甲酸、缬草酸 等。

关于有机酸在植物中的形成,最可靠的說法,就是大多数有机酸是由糖类分解的結果,这种过程与發酵和呼吸时碳水化合物的轉变过程一样。碳水化合物首先轉变成單糖,在有磷酸存在时,受磷酸化酶的影响,形成了糖的磷酸酯,后来糖發生分解,各种有机酸就是从这些分解产物合成的。在植物体中有机酸再轉变为碳水化合物也是很有可能的。

有机酸在植物体中的作用是多种多样的,它們使很多植物保持一定的 pH 值,保护植物免受某些有害动物的損害。

有机酸在植物体中有的呈游离狀态,有的与鉀、鈉或鹼土金屬等陽离子結合为 鹽,有的則为酯的形式而存在着。

大多数有机酸对人及动物的营养生理是有很重要的作用。有一些特殊的有机酸,如水楊酸、纈草酸、苯甲酸等,都具有很好的医疗价值。在医藥上多应用新鮮的或干燥的富有有机酸的果实。蔷薇科植物的果实,大多富有有机酸,同时还含有維生素、揮發油及碳水化合物等。

絨毛悬鈎子 (欧复盆子)

Fructus Rubi idaci

[来源] 本品系薔薇科(Rosaceae)植物絨毛悬鈎子 Rubus idaeus L. 干燥的成熟果实。

[产地] 我国河北北部(据崔友文),欧洲,亚洲,北美均产,苏联的欧洲部分、西伯利亚、中亚細亞和高加索均有分布。

[植物形态] 落叶灌木,高达2公尺,枝有疏生刺。小叶3,在幼枝上者通常为5, 頂生者稍寬大,闊卵形,背面有白絨毛。花序短总狀,頂生或一部腋生。花小形,白 色,萼片長銳尖,外面有刺。果实紅色,具絨毛。

〔貯藏〕本品易为蛀虫蝕尽其果肉,应尽速晒干,裝于密閉器中或袋中,貯藏在干燥的地方。

[性狀]本品为聚合果,紅色,呈半球形或近于圓形,具有深凹的基部,可見在花托上生有 20—30 个小核果,呈圓多角形。臭特异而香,味甘,帶酸。

〔組織〕外果皮紅色,具众多非腺毛,長至 640μ 。中果皮薄壁細胞中含有紅色漿 汁,幷草酸鈣簇晶,直徑至 35μ 。內果皮由石細胞組成。

[品質标志] 苏联藥典第八版規定水分不得过 16%;破碎果实不得过 3%;黑色

果实不得过8%;异性果实不得过0.5%。

〔成分〕含有机酸,主要为枸橼酸、苹果酸及其鹽,另有水楊酸,揮發油,果膠类物質,葡萄糖及少量抗坏血酸等。

[效用] 苏联將本品做成茶剂,为家庭發汗藥,并以糖漿作为矯味剂。



圖 21 欧复盆子 Rubus idaeus L.(据Gilg)





圖 22 复盆子外形

〔剂量〕5-10g(一日量)。

[制剂] 茶剂、糖漿(用新鮮果实制备)、酊剂等。

【类同品】复盘子:据伊博恩、刘汝强著"本草綱目新注"記載学名为 Rubus coreanus Miq.,郑勉等亦指本品系植物名实圖考所載的复盘子,但就市售品复盘子却 为Rubus palmatus Thunb.的果实。崔友文"华北經济植物志要"曾称后者为悬鈎子,果实为多数小核果,黄色味酸可食,子实可入藥。本草綱目載:"复盘子列为别录上品又称为插田藨,功用益气輕身,令髮不白"。又載悬鈎子(本草拾遺),功用醒酒、止渴、除痰。 Rubus coreanus 的果实含有枸橼酸 2%,糖,水楊酸甲酯,果膠,維生素c,黃鹼素类化合物及茴香醛等。

鳥 梅

Fructus Mume

[来源] 本品系蔷薇科(Rosaceae)植物梅 Prunus mume Sieb. et Zucc. 的未成熟的果实(青梅),放炭火上熏制而得。

[历史] 自古供藥用,神农本草經列入中品。李时珍謂"梅实采华黃者,以烟熏之 为烏梅,青者鹽醃曝干为白梅亦可蜜煎糖藏……惟烏梅、白梅可入藥"。古时用作除 热、止肢体痛、止痢、治瀉痢煩渴、霍乱吐下及杀虫等。据黄宫綉謂中風牙关紧閉者, 取梅肉揩擦牙齦,涎出即开。

[产地]原产我国西南部、台灣及日本,現長江及珠江流域均有栽培。福建省各山区均有出产。

[植物形态] 落叶乔木,小枝細綠色。叶卵圓形,端尖,边具鋸齿似杏叶, 但叶基

部常閣楔形。花1-2朵簇生,叶前开放,有香气。花瓣5,粉紅色,花柄短。核果球形,徑2-3cm,稍有毛,熟时黄綠色似杏,但果肉及核不易剝离。本植物花开于冬春季間,为我国著名的观赏花木。



圖 23 梅 Prunus mume Sieb. et Zucc.

1. 花枝 2. 果枝 3. 花藥 4. 雌蕊 5. 去果肉的核 (据苏植手册)

〔**采制**〕福建地区的加工法一般在立夏季节前后收采果实,放于用磚砌成的烤房中,用杂柴火烤之,使成黄褐色。再入倉庫堆放→个时期,逐漸变成黑色。商品也有將果实拌以木炭粉的。如將果实用糖、甘草加工后則为"話梅"。

〔性狀〕本品为核果,略呈球形而稍扁,直徑 2—3 cm,果皮肉質,棕黑色至黑色, 干燥后頗为皺縮。果皮酸味强,帶焦气。核果中有种子一枚,形如苦杏仁,呈扁卵形, 長 1.1—1.4 cm,寬約至 1 cm,厚約 5 mm,帶苦味。

〔成分〕果含枸櫞酸、苹果酸等, 种子中含腈甙类。

〔**效用**〕中医用为鎭姟、祛痰、鎭嘔、淸 京解热藥。可預防細菌性腸疾,幷有驅蛔 虫、止瀉的功效。

〔剂量〕一日量48。





圖 24 烏梅外形

野山槽

Fructus Crataegi

[来源] 本品蔷薇科(Rosaceae)植物野山樝 Crataegus cuneata Sieb. et Zucc. 的成熟果实干燥而得。

〔历史〕山樝載于唐本草,原名赤爪子,宋圖經本草名棠棣子,本草衍义补遺載有 山墟,李时珍意皆为一物,故合并为一,以山樝标題。本品古时用治食积,治疝痛、腰 痛等。

〔产**地〕**河南、江苏、浙江、安徽、湖北、福建、贵州、广东等省均有出产,日本亦有 栽培。



図 25野山櫨 Crataegus cuneata Sieb.et Zucc.1. 着花之枝 2. 着果之枝 3. 花(据藥植志)

【植物形态】落叶灌木,分枝甚多,高約2公尺,枝条有刺。單叶互生,長2-6 cm,有短柄,叶近倒卵形,边緣具不規則鋸齿,不分裂或深裂成3片,間有5片的,裂片通常在叶的上端,頂端尖,基部楔形。春暮夏初开白花,为繖房花序。果实約在10月成熟,为漿果,紅或黃色,圓形或梨形,直徑約1-2 cm,具有不脫落的萼片及苞片,有种

子5粒。

[采制] 采集已成熟的果实,晒干或压成扁餅形,再晒干,藥店称为"生山樝",用 火焙焦外層一部分者,則称为"焦山墟"。

[性狀] 本品完整者呈球形或梨形,經压扁后則成小餅狀或有破裂, 直徑約1一 2 cm。果实頂端有圓形凹窩(直徑約5 mm 許), 內面呈黑色,其边沿有殘留的萼片。 基部有短柄 或果柄除去后的痕迹。外表类紅色或紅褐色,稍 有光滑,果皮常皺縮,有的呈網狀。种子5枚,形 如牽牛子,土黃色,可因果实被扁压而露出。質頗 坚硬,臭微弱,味微酸苦。

商品焦山樝的外表,因部分炭化而現黑色。

[成分] 枸橼酸、苹果酸、抗坏血酸以及碳水 化合物、蛋白質等物質。

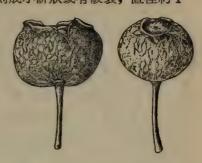


圖 26 野山檐果实外形

[效用] 健胃助消化,强心,中医科用种子以治疝气痛,腰痛及产后陣痛。

〔剂量〕一次 1-3 g。

〔类同品〕

- 1. 北方藥店采用山楂 Crataegus pinnatifida Bunge 或其变种山里紅(var. major N. E. Brown)的果实,切成片狀作为藥用"山楂",焙焦的也称"焦楂"。
- 2. 苏联应用 Crataegus sanguinea Pall.(辽宁山檐或称紅果山檐)及 Crataegus oxyacantha L.(刺山塘)两种的果实,做成流浸膏,作为强心剂。其花及叶用作治高 血压(見中华医学杂志 1954.5), 幷用其作为制备苹果酸的原料。

第四章 含甙(配糖物)类的生藥

武又名苷、配糖物或糖杂体,为植物体中的一类复杂的有机化合物,由某种糖和 某种非糖物質組成,是生藥中一类重要的有效成分。

一、甙的組成 各种甙类水解后都可得到雨部分化合物:一部分为糖类,另一部分則为非糖物質。糖的部分一般是單糖,最常見的是葡萄糖,其次如鼠李糖、半乳糖等,也有是葡萄糖醛酸。有时,几个分子的單糖連在一起,例如苦杏仁中的苦杏仁甙,其糖部分即由二分子葡萄糖組成。又如洋地黄叶中的甙类,其糖的部分則是三分子洋地黄毒糖及一分子葡萄糖所組成。与糖部分所結合的非糖物質(Aglucone),称为配糖基或甙基(Genin)。各种不同的甙,其配糖基的化学結構大多是不相同的,通常配糖基是芳香族的醇、醛、酸、酚、蒽醌或甾醇等化合物的衍生物。在甙的分子組成中,糖部分与配糖基部分的結合,是由于糖形成了环狀半縮醛(或称半联醚)結構后,其裡基与配糖基上的經基脫水縮合而成。例如柳皮中的水楊甙(柳甙),就是由葡萄糖与其配糖基——水楊醇脫水縮合而組成的。

糖在形成环狀半縮醛結構后,原来醛羰基的碳原子就变为一个新的不齐碳原子, 所以甙就有 α 式和 β 式兩种立体异構物。在植物中已發現的甙类,都是 β 式甙,在实 驗室中可以制备得到 α 式甙。

二、甙的性質 甙类一般是由碳、氫、氧三元素所組成,但有时也有氮(如苦杏仁 甙)和硫(如芥子甙)元素。不同种类的甙具有不同的化学性質及物理性質。一般提純的甙多是無色無臭的結晶性物質,具有苦味。甙类的溶解性質沒有明显的規律性,一般能溶于水,也能溶于酒精,但都不溶解于乙醚、石油醚中。有若干种甙(如洋地黄甙类)易溶于氯仿、二氯乙烷、甲醇等溶剂中。

甙类的溶液一般呈中性反应,具左旋性,沒有还原作用。但当水解后,因产生單糖,就具有强的还原作用,同时其溶液也由左旋而变为右旋性。此种性質,可以作为初步識別甙类的凭証。

武的分解作用不仅在有酶与水的情况下容易进行,有些武类如与水較久的煮沸时,也能有一部分被水解,如果將甙与稀酸在一起加热,则水解反应就更容易进行。

各种不同的甙类,經水解后所产生的还原糖数量也是不同的,因之其溶液的旋光 度轉变程度也就不会一样。已知各类不同的甙,一定濃度(1%克分子量重的样品溶 于 100 ml 水中)的溶液經水解后,其旋光度每轉变 1 度,与其所产生的还原糖数量 (以 mg 計)均各为一常数(例如水楊甙为 321,苦杏仁甙为 490),这个常数称之为还 原指数。各类不同的甙都有各自的还原指数。此种性質可以用来鑒定甙类。一般甙 类都具有糖的一般反应。除了經水解后产生單糖的还原性及脎的生成反应外,还可 与 α- 萘酚及濃硫酸生成有色的复杂糠醛衍生物的縮合物。

甙类与鹼式醋酸鉛、氫氧化鋇、鞣酸等物質可能作用而产生沉淀,但与多数生物 鹼沉淀剂則無作用。有的甙类化合物可以升华,有的有显色反应、溶血作用等。此等 性質,皆有助于对甙类的研究。

三、甙在植物体的生理意义及其形成 甙在植物界分布很广,植物的各部器官都可能有甙的存在,是溶解在細胞液中的物質。甙对植物体的生理意义有各种說法。有些学者認为甙的形成是植物保存糖类、貯藏营养物質的一种方式。有人會在研究柳叶中的甙时,發現水楊甙的含量,在日出前采下的叶中較日落前采下的叶中可少至20—30%,因而認为日出前的叶,在夜間未見日光,不能制造养料,甙就被分解为营养物質,供植物消耗;同时还証明水楊甙在柳树萌芽时含量会大量减少,甚至消失,因而也作为植物在萌芽时能利用甙为养料的論据(也有学者認为当植物萌芽时甙之所以起了分解作用,主要是其产物可以刺激植物帮助生長)。有的学者認为甙的存在是对植物体起着保护及防腐的作用,以防御动物的損害。还有人主張甙的配糖基部分是植物生長过程中的新陈代謝产物,与糖結合后排貯到叶、皮、根等部分。有关这方面的知識还有待进一步的研究。

甙类在植物体中的形成,是一个复杂的問題,已知配糖基部分之屬于脂肪族化合物的很少,大多是苯的衍生物。有人會將糖放在封閉管中加热至 280℃时,得到少量苯的衍生物,如見茶酚及原見茶酸,因之推断植物体中是可能形成苯核衍生物的。实际上植物在生長过程中可以产生各式各样的有机化合物。植物的新陈代謝作用,先經同化反应合成糖类等物質,再由糖类或蛋白質分解生成甙的非糖部分──配糖基,糖类与配糖基經酶的作用就脫水縮合成为甙。当植物需要时又經过酶的作用分解为糖及配糖基。

含甙的植物体中,同时也必含有分解这种甙的酶,但甙和酶一般是存在于不同的 細胞中,而且由于生活細胞壁是半透膜,甙与酶不会碰在一起發生作用。这种酶是一 类特殊的催化剂,它仅和在同一植物中的甙或者与类似型式結構的甙(例如同为β式 甙)發生作用。且酶在反应中本身并不被消耗掉。酶不仅能分解甙,在一定条件下, 也可將糖和配糖基合成为甙。

四、含甙生藥的采集与貯藏 植物中所含甙的数量,每因产地(土壤、肥料、气候),植株年龄,采集季节等生長环境条件,而有很大的差异。如含强心甙的洋地黄叶,其效力就可因环境的影响而相差数倍之多。农業技术(如有性杂交和無性杂交等)的应用,可以使植物中成分(如甙等)的含量向某一方面發展。在这方面优良的亲本种和杂交种的选擇有很大的意义。又一般甙类在植物体中的含量,以每日午后4—5时为最高,陰雨天气常降低甙的含量,故在采集甙类生藥时应加注意。

因为甙类具有易于分解的性質,所以在此类生藥采集后,必須尽速將其干燥,特別当生藥經过制备、粉碎后若不及时干燥而堆放一起,就会自行發热,溫度逐漸增高,在有水与酶的存在时,甙类就被分解。如生藥已很干燥,酶就不起作用。生藥采集后干燥的方法,可放在大孔篩子上鋪成一薄層,置于鉄皮垫上晒干,或在60°C烘干。也有一些甙类生藥在貯藏前必須先令其發酵,以产生有效成分(如自香莢中制备香莢醛)。又有的含甙类生藥在应用时須先加水,并給以适宜溫度,以促使所含的甙与酶

进行水解,如自芥子中制取芥子油;自营杏仁中制取苦杏仁水。这类生藥也不能用 60°C的溫度干燥,以免其中含有的酶失去作用。有些含甙类的生藥为剧毒藥,在藥 庫里应特別注意其保存与管理。

五、含甙生藥的分类 因为甙类具有易于分解的性質,因此增加了研究上的困难。有些甙的化学結構,尚待进一步的研究,目前还很难对全部含甙生藥給以清楚而滿意的分类。通常的分类法,有下列几种:

- 1. 按植物来源而分类: 如蓼科植物甙类,玄参科植物甙类等。
- 2. 按生理作用而分类: 如强心甙类, 瀉下甙类等。
 - 3. 按糖部分而分类: 如葡萄糖甙类, 鼠李糖甙类等。
 - 4. 按水解的阶段而分类:如苦杏仁的苦杏仁甙,具有二分子葡萄糖,当其第一步与苦杏仁甙酶作用,先除去一部分葡萄糖,生成野樱甙,尚具有一分子葡萄糖,则苦杏仁甙称为第一甙,野樱甙称为第二甙。
 - 5. 按配糖基的化学結構及其性質而分类:如含酚甙类,含硫甙类等。

为便利教学和研究起見,將各种含甙类生藥,按照其甙的配糖基部分的化学結構,或依其效用,簡單归类如下:

- 1. 含硫甙类的生藥: 芥子 黑芥子 白芥子
- 2. 含腈甙类的生藥: 苦杏仁 甜杏仁 苦扁桃 桃仁 野櫻皮
- 3. 含酚甙类的生藥: 三色堇、熊果叶 柳皮
- 5. 含强心甙类的生藥: 洋地黄 毒毛旋花子 春侧金盏花 **烟金盏花 君影**草 海葱 万年青 夾竹桃
 - 6. 含黄鹼甙类的生藥: 槐花米 黄芩 芫花
 - 7. 含苦味甙类的生藥: 龙胆 蒲公英 橙皮 睡菜叶
 - 8. 含皂素类的生藥: 远志 桔梗 甘草 人参 問荆 知母
 - 9. 含其他甙类的生藥: 番紅花 紅花 款冬 射干 牽牛子 馬鈴薯*

第一节 含硫甙类的生药

本类生藥中所含的甙,在水解后可以分离得到揮發性油狀液体,此种油狀物是与 糖等結合成甙的形式而存在于植物体內。生藥本身并沒有香气,只有在經过酶的發 酵后才能产生出"揮發性油"来。在化学組成上与揮發油完全不同。按一般含揮發油 的生藥都具有香气,其揮發油多存在于腺毛、油細胞、油室等組織中。

本类甙見于若干种十字花科植物的种子中,其配糖基通常称为芥子油,在分子結構中有氮元素及硫元素。具有辛辣刺激味。属于本类的生藥,不能以60°C的溫度烘干。

^{*} 馬鈴薯的莖、叶、塊莖(外層)及芽內的含有一种甙,名龙蒌甙(Solanine),以幼芽內含量最多。龙葵甙是一种生物鹼(見第8章)式的甙,故又私为龙葵鹼,以表示甙式的生物鹼。

芥 子 (中国藥典)

Sinapis, Semen Sinapis

[来源] 本品系十字花科(Cruciferae)植物大芥 Brassica juncea(L.)Czem. et Coss. 的干燥成熟种子。

[名称釋义] Sinapis 自希臘文 "Sinapi",表示其根部極为膨大。 又自色 勒 特 (Celtic) 文"nap"蕪青,示其辣味。Brassica 自色勒特文"bresic"甘藍,表示其臭气类似甘藍。Juncea 系拉丁文,示灯心草或蘆葦之意。

[历史] 梁代陶宏景著名医别 录始 载有"芥",列入上品。据陶宏景謂 芥似 菘而有毛,味辣,可生食及作茲。唐代苏 恭謂芥有三种,其中白芥子粗大白色,如 白梁米,甚辛美,从西戎来。明李时珍 曾提及青芥和大芥宜入藥用。我国自古 用芥子治風毒腫、消散癰腫瘀血(外敷) 及治胃寒吐食,并有研末作醬食的記載, 与近代医藥应用頗相符合。

〔产地〕 我国各地皆产。

〔植物形态〕一年生草本。莖高 1—1.5 公尺。 叶基部楔形,羽狀缺刻样鋸齿緣,叶面粗糙,莖叶散生剛毛。頂生总狀花序,花黃色。角果長圓柱形,种子黃色。

〔**采制**〕通常于夏末 果实成熟时采 下,置日光中晒干,則果实开裂,散出种 子。

〔性狀〕种子类圓球 形,直徑 1—1.6mm,每百粒重約 0.2g,种皮黄色至 惊黄色,少数呈紅棕色。用扩大鏡檢視,

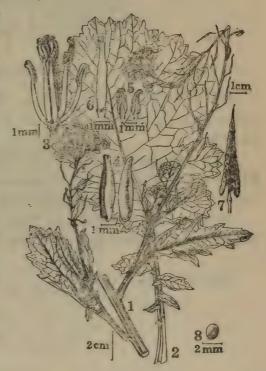


圖 27 大芥Brassica juncea(L.)Czern. et Coss.

1. 帶花果实的核 2. 叶 3. 除去花冠的花 4. 花粉囊 5. 花藜 6. 雌蕊 7. 果实 8. 种子 (据茨植手册)

种子表面現微細網狀紋理,种臍明显,呈点狀。浸水中膨脹,除去种皮,見有2片子叶,沿主脉处相重对折,胚根位于二对折子叶之間。

干燥品無臭,味初似油样,后辛辣。粉碎湿潤后,發生揮發性芥子油刺激臭气。〔組織〕本品橫切面以显微鏡檢視之,有下列組織:

- 1. 表皮: 細胞形大,呈切向延長, 內含粘液質,遇水膨脹。
- .2. 下皮: 为一列菲薄的空細胞,無內容物。
- 3. 栅狀細胞: 为一層特异的呈徑向延長的細胞,其內壁及侧壁厚化,外壁菲薄,

通常称为石細胞層。栅狀細胞下有菲薄的頹廢細胞層。

- 4. 內胚乳: 为一列殘存的胚乳組織,細胞类方形,內含糊粉粒,其下連接一層頹 廢細胞。
 - 5. 胚: 子叶及胚根等部分,皆为薄壁組織,內含脂肪油(已溶去)及糊粉粒。

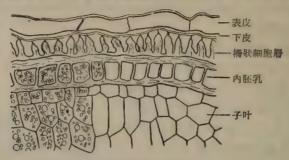


圖 28 芥子横切面(仿下山)

[粉末] 淡黄色至淡黄棕色。特征为: ①表皮細胞含有粘液質。 ②栅狀細胞的 表面观为呈細小多角形的厚壁細胞, 胞腔作圓孔狀。③胚的薄壁細胞中含有脂肪油 及糊粉粒。

〔成分〕主成分为芥子甙 (黑芥子甙, Sinigrin), 拜含芥子酶 (Myrosin)、芥子酸 (Sinapic acid, $C_{11}H_{12}O_{5}$)、芥子鹼 (Sinapine, $C_{16}H_{25}NO_{6}$) 少量。 脂肪油約 37% (主要 为芥酸及花牛酸甘油酯, 少量为亞油酸甘油酯)、蛋白質及粘液質等。

芥子甙是黑芥子酸鉀(Potassium Myronate, $C_{10}H_{16}NO_9S_2K$),經芥子酶的作用,分解成硫代异氰酸丙烯酯、葡萄糖及硫酸氫鉀:

硫代异氰酸丙烯酯为揮發性油狀物,沸点 151°C,有强烈刺激性。如將芥子搗碎,加水攪拌,放置約一日,再加水蒸餾,可得無色或淡黄色揮發性油(即揮發芥子油)約0.93%,其中含硫代异氰酸丙烯酯在90%以上。

[品質标志]中国藥典規定本品含揮發芥子油以硫代异氰酸丙烯酯計算,不得少于 0.6%(品質优良的可得 1.4%);异性有机物不得过 5%。

[效用] 本品外用做成硬膏,为皮膏發赤剂及局部刺激剂,久用之則使皮膚起疱。本品內服为調味剂,多服可致嘔吐。

苏联將芥子揮發油做成醇制剂——Spiritus sinapis(2%的油溶于醇中),外用作为局部刺激剂。芥子的脂肪油(經冷压而得),用于糖果業及面包業,并用于罐头及油脂工業。

〔剂量〕催吐剂量 10g。

[制剂] 芥子硬膏。

〔类同品〕

1. 黑芥子 Semen Sinapis Nigrae: 系同科植物黑芥 Brassica nigra Koch 的干燥成熟种子。本品与芥子同被收載于苏联蘂典,同列在黑芥子的拉丁名称項下。本植物产于欧洲各国及苏联。 为一年生植物,角果短,四面性,光滑,每果实含种子10—12 枚。

种子直徑約 1 mm,每百粒重約 0.14—0.17g,外表紅棕或棕黑色,表面有时显現 白色膜片,系表皮細胞的粘液質干燥而成。种皮薄而脆,有众多細小網紋或窩点,基 部有淡明的种臍。

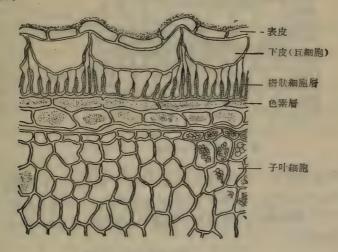


圖 29 黑芥子横切面

黑芥子的組織大体与芥子类似,其主要区别特征为。

- ① 下皮細胞为一列呈半圓形的巨細胞。
- ② 栅狀細胞在二巨細胞側壁相接处的高度至 75μ,而在每个巨細胞中央凸出部 分的高度約为 25μ。
 - ③ 种皮內層有棕黑色的色素細胞層,內含鞣質。
 - ④ 子叶組織內有芥子酶細胞散在。

粉末特征为种皮組織由于巨細胞的高度不一,而出現深色粗大網狀暗影。 成分效用皆与芥子同。

2. 白芥子 Semen sinapis Albae: 系同科植物白芥 Brassica alba Boissier 的成熟种子。产于南欧及亚洲各地,我国四川、山西等地亦有出产。本植物高約二尺,果实有毛,每果含种子4—6枚。

种子近于圓球形,直徑 1.5—3 mm.,每百粒重約 0.5g, 外表淺黃色或黃棕色, 种皮具有極微細的孔紋。

本品橫切面:种皮的①表皮为粘液細胞,見有多数粘液質層紋,中央并有圓形臍点狀結構。②下皮細胞为二列厚角組織細胞,大小約相等。③栅狀細胞(石細胞)为一列高度約相等的厚壁細胞。④頹廢細胞 1—2 列,但不含色素。

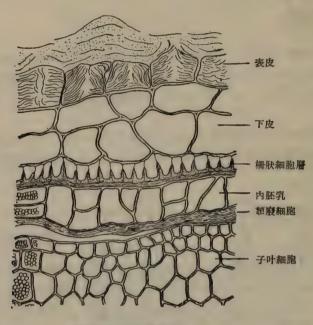


圖 30 白芥子横切面

粉末中粘液細胞及多角形厚壁細胞均可察見。網狀暗影不甚显著。

本品主成分为白芥子甙 (Sinalbin, $C_{30}H_{42}N_2S_2O_{15}$), 拜含芥子酶、芥子鹼 (Sinapine)等。白芥子甙經酶的作用, 水解生成硫代异氰酸对羥苄酯 (白芥子油) 及酸性硫酸芥子鹼和葡萄糖:

(胆鹼)

硫代异氰酸对羟苄酯为黄色油狀物,通常称为白芥子油,揮發性較小,具有辣味, 为强力的皮膚發紅剂、催吐剂及調味剂,并有起皰作用。

中医应用白芥子为重要祛痰藥。

第二节 含腈甙类的生药

本类生藥大多屬薔薇科植物。当生藥中含有的腈甙被酶或酸水解后,即产生氫 氰酸。氫氰酸的毒性很大,故本类生藥的制剂常需要进行含量測定后再行应用。含 腈甙的生藥也不可服用过量。

含腈甙类的生藥,有下列常用的微量化学試驗方法:

一、苦味酸試驗 取濾紙条浸蘸飽和苦味酸水溶液,陰干后,再蘸以 10% 碳酸 纳溶液,再陰干之。此試紙在微微湿潤后,如与氫氰酸蒸气接触,漸現磚紅色至橙紅 色。其呈色的速度与深度依氫氰酸的含量及操作时的溫度、时間而定。

本試驗極为灵敏,当腈甙为酶或酸水解發生氫氰酸时,卽起反应。在有0.05 mg 氫氰酸存在时,在12 小时后亦可显色 。显色的原因可能是生成 2-NH_2 或2-N (CN) $_2$ 或 2-NHOH_3 -CN的4,6-硝基酚鹽所致,也有認为是紫酸 (Purpuric acid)鹽($C_8\text{H}_4\text{N}_5O_6\text{Na}$)所致。

在进行試驗时,先將生藥(0.2—0.5g)研成粉末,置于小試管中,加水数滴湿潤,中悬挂苦味鹽酸鈉試紙一条(不可与生藥接触),以木塞密塞,置溫度 40—50°C 处,使酶与腈甙作用,产生氫氰酸,数分鐘后試紙卽逐漸显色。

- 二、硫酸銅-愈創木脂試驗 取濾紙条浸蘸新制愈創木脂無水蘑溶液,陰干后, 用極稀的硫酸銅溶液少許湿潤,再陰干之。按上法操作进行試驗,当試紙与氫氰酸蒸 气接触时,即現深藍色。显色原因乃愈創木脂中 α-愈創木酸被氧化成愈創木藍而現 色。
- 三、汞的还原試驗 本試驗为利用硝酸亞汞(3%)溶液与細胞中的 氫 氰 酸 作用,而立即析出黑色汞粒。

硝酸亞汞溶液須在冷时应用,溶液能迅速地滲入組織,与氫氰酸作用,数秒鐘后 即有黑色沉淀出現,故本試驗又可作为植物細胞含有腈甙的定位試驗。

四、普魯士藍試驗 取植物厚切片浸入冷的 5 %氫氧化鉀醇(80—90%)溶液中片刻(不得过1分鐘),取出后放在新鮮配制的 2.5% 硫酸亞鉄水溶液及 20% 三氯化铁水溶液各等量的混合液中 5—15 分鐘(約在 60—70°C),最后將切片移入 20% 鹽酸水溶液中,过5 分鐘后观察,如有氫氰酸存在,試品会呈現普魯士藍的顏色,并可根据顏色的强度来判断試品中氫氰酸的含量。

此試驗也可在濾紙上进行。取試管裝入样品少許,加入蒸溜水二三滴湿潤,立即用事先以氫氧化鈉試液湿潤的濾紙將管口紧紧包住,放在約40°C的恒溫箱(或水浴)約10分鐘,于濾紙上加硫酸亞鉄溶液一滴,幷加10%鹽酸酸化后,再加氯化鉄試液一滴,如样品中含腈甙,則因酶的作用分解出氫氯酸,使濾紙显出藍色,示有CN⁻存在。

五、联苯胺-醋酸銅的試驗 將植物組織在溫箱內放置数小时,促使腈甙分解, 加入氯仿一二滴,然后滴入3%醋酸銅1份、醋酸联苯胺的飽和水溶液5份、水8份 的混合試剂,当与氫氰酸作用,产生藍色針狀及細粒狀的联苯胺氧化物。本試驗最为 灵敏,試品內如含有 0.00002 mg 的氫氰酸时,即能檢出。木試驗如用試紙法进行亦極 灵敏。但为了本試驗的可靠性起見,操作前必須注意室內空气的純潔。

苦杏仁 (中国藥典)

Armeniaca, Semen Armeniacae

[来源] 本品系蔷薇科(Rosaceae)植物山杏 Prunus armeniaca L. var.anzu Maxim.(P. anzu Komar.)的成熟种子。

[名称釋义] Prunus 系李树的拉丁文名。anzu 是江浙方言"杏树"的譯音。

(历史) 杏見于名医别录,列入下品。据陶宏景記載,杏生于晋川山谷,于五月采集。应用杏仁时,用湯浸除去皮尖,炒黄或用面麩炒过而入藥。李时珍謂如治風寒肺

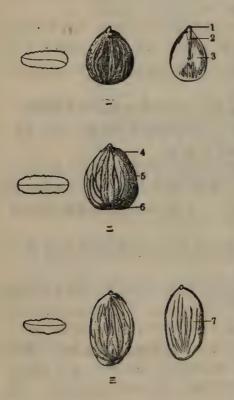


圖 31 苦杏仁、甜杏仁及桃仁 (示全形、 横断面及縱剖面)

一、苦杏仁 二、甜杏仁 三、桃仁 1. 胚根 2. 胚芽 3. 子叶 4. 种鹛 5. 种春 6. 合点 7. 去种皮桃仁 病藥中,亦有連皮、尖应用。古时已知杏仁有小毒,可以毒狗。自古用作止咳發汗藥。

〔产地〕我国原产,东北、河南、河北、山东、江苏等省皆有栽植。日本以長野县为主要产地。河南产量極丰,集散地为郑州、商丘, 銷至汉口、天津、上海一帶。云南产于昭通、通海、呈貢一帶,河北的集散地为石家庄、保定、邯鄲、唐山,大量出口,由天津輸往日本。南京所用的杏仁由徐州、济南和禹州运来,并以徐州出产的杏仁为佳。

〔植物形态〕为落叶乔木,高至 10 公尺。叶有柄,橢圓形或卵圓形,鋸齿緣,基广楔形或截形。春日开白色或淡紅色花,五瓣。 核果球形,具有絨毛,徑約 2cm,成熟时黄色,果皮薄,晒干可制杏脯。

〔**采制**〕通常于果实成熟后, 击破果核, 取种子用火焙干, 就大小完整分别等級裝麻 袋出售。

〔性狀〕本品呈扁心臟形,長 1—1.7cm, 寬至 1.2cm,厚 0.5—0.8cm;頂端尖,基部鈍 圓,左右不均等。种皮薄,紅棕色,具有縱行 不規則皺紋,幷自基部合点处散出多数維管 東紋理。种子的尖端有珠孔,其稍下方的边 緣有短綫形的种臍,合点位于种子基部,呈圓 点狀。种脊自种臍沿边緣伸至合点,至为明 显。以扩大鏡檢視,种皮表面有細微的顆粒 狀凸起(系石細胞)。

將本品置溫水中軟化,極易除去种皮及菲薄的胚乳,露出二片大形淺黃白**色的子叶。**胚根及胚莖介于兩子叶的尖端部分,子叶的接合面往往稍有空隙。

本品味苦。加水研磨产生苯甲醛香气。

[組織] 本品横切面有下列各組織:

- 1. 种皮:①表皮为一層薄壁細胞,散有近圓形的橙黄色石細胞。②多層薄壁細胞,有小形維管束通走。
 - 2. 外胚乳: 为一薄層頹廢細胞。
 - 3. 內胚乳: 一至数層方形細胞,內含糊粉粒及脂肪油。
 - 4. 子 叶. 多角形薄壁細胞,含糊粉粒及脂肪油。

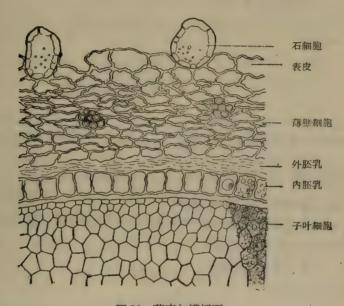


圖 32 苦杏仁横切面

「粉末)

- 1. 石細胞: 橙黄色,常單个或 3—5 个以至多数成群,散列于黄色种皮薄壁組織中。石細胞呈圓形、貝壳形、卵形或橢圓形,大 40—95µ(稀有大至 108µ 左右的),細胞壁厚至 16µ,有时一边較薄,壁孔明显,或仅部分細胞壁有孔溝。
- 2. 胚乳細胞:多角形,含众多油滴(脂肪油)及糊粉粒。
 - 3. 导管: 以螺旋紋者为多見。

〔成分〕

- 1. 主成分为腈甙,名苦杏仁甙(Amygdalin, $C_{20}H_{27}NO_{11}$),約含3%。純粹的苦杏仁甙系白色結晶体,易溶于水及热酒精中,經酶的水解,产生氫氰酸、苯甲醛及葡萄糖。
- 2. 苦杏仁酶(Emulsin),为分解苦杏仁甙的酶,其中含有①苦杏仁甙酶(Amygdalase)及②李甙酶(Prunase)二种,加热水或于醇中煮沸,酶即被破坏。
 - 3. 脂肪油(杏仁油)約50%。

[化学試驗] 参閱前列微量化学試驗。

〔**效用**〕本品为鎭靜剂,常用以鎭該,但必須經水解产生氫氰酸后,始有藥效。并 供提制揮發杏仁油及杏仁油的原料。

〔剂量〕1-4g(本品为剧藥)。

(制剂) 杏仁水 0.5-2ml。

(附)

- 1. 苦杏仁油(Oleum Armeniacae Amarae): 系將苦杏仁浸水中,經蒸气蒸溜而得的揮發油。油中含苯甲醛約95%,氫氰酸約2-4%。效用与苦杏仁同。但剂量極小,为0.03 m。本品不能供食用。
- 2. 揮發杏仁油(Ol. Armeniacae Volatile): 中国藥典載有本品, 系已彩氫 氰酸除 去, 剂量 0.02-0.2ml。
- 3. 杏仁油或压出杏仁油 (Ol. Armeniacae Expressum) —— 系將杏仁磨碎后, 經压榨而得的 脂肪油。透明,淡黄色,比重0.910—0.915(25°C)。本品不含氫氰酸,用作潤滑剂,緩和瀉下剂,并用作化妝品。

〔类同品〕

1. 甜杏仁: 为杏Prunus armeniaca L.(Armeniaca vulgaris Lam.)的干燥成熟种子。

本植物产于陕西、前綏远,华北普逼栽培,东北产量頗丰,远銷国內外。植物形态与山杏相似,但叶基圓形或亞心臟形,果实直徑不过2 cm。

南京市場出售的甜杏仁,又称为八达杏仁,呈扁心臟形,長 1.6—2.1cm,寬1.2—1.6cm,厚至 6mm,頂端尖銳,基部鈍圓,左右約略对称。种脊明显,种皮較厚,淡棕色至棕色,幷見自合点处分出多数深色明显的脉紋。以扩大鏡檢視,有細小顆粒狀。質

較坚实,切断面純白色,子叶符合面常不現空隙。臭微,味微香而不苦。

粉末中,种皮表皮的石細胞大多單个散列,少数为 2 个成群 (偶有 6 个 連 接 成 行),以多角狀圓形为多見,全圓形者較少,大 $35-104\mu$,細胞壁厚 $6-8\mu$,有时一边 較薄,密具圓形或卵圓形壁孔。

动杏仁亦含有苦杏仁甙,取粉末与苦杏仁作同样的微量化学試驗,所得的結果相同,但反应稍緩慢,显色較淺。据曾广方等研究(藥学通报1卷7期),謂上海商品甜杏仁中含苦杏仁甙約为0.11%。中医中藥業將本品用作止咳化痰藥,效用与苦杏仁类似。本品脂肪油与苦杏仁者用途相同。

2. 苦扁桃(苦巴旦杏)Semen Amygdali Amarae: 系 Prunus communis Arcang. var.amara Schneid.的干燥成熟种子。原产于地中海沿岸,主要栽植地为西西利。

本品呈扁長卵形,長約2cm,寬至12.5mm,厚約8mm,种皮薄,棕色,种子边緣一边較薄,一边較圓,在圓边的頂端处有綫形种臍,合点及种脊均明显。

本品粉末中,种皮的表皮石細胞,大約 $60-200\mu$,大多数不超过 100μ ,但也有長至 400μ 的。

苦扁桃含苦杏仁甙約2.5-4%,脂肪油40-50%。效用与苦杏仁同。

苏联藥典允許可用①桃 Prunus persica Stokes; ②西伯利亞杏 Prunus sibirica L. 及③川毛桃 Prunus davidiana Franch.等种子代替。此等种子較苦扁桃者为小,而較有光澤。此外苏联藥典亦謂可以杏 Prunus armeniaca L.的种子代替(按即甜杏仁)。

3. 桃仁 Semen Persicae: 系 Prunus persica Stokes (P. Vulgaris Miller)或其变种的种子。原产中国,現分布全世界,我国北部中部为多。外形較長而扁(見圖31)。自古用为鎮核、止痛及杀虫等藥,本經列为下品。其成分及效用与苦杏仁类同。

第三节 含酚甙类的生药

熊果叶

Folium Uvae Ursi

本品系杜鵑科(Ericaceae)植物熊果树 Arctostaphylos uva-ursi Sprengel 的干叶。为常綠小灌木,产于北欧,北美,亞洲等地。苏联与瑞典自古作鞣革用。

叶匙形或倒卵形,長1-2.5cm, 寬0.5-1.2cm,叶端圓,基部漸狹,具短叶柄,全緣,微外卷,革質而厚,上表面黃綠色,有光澤,下表面灰綠色。臭微,味澀,稍苦。

粉末黄綠色,①表皮細胞多角形,具广橢圓形气孔,鄰細胞5-8个。②少数單細胞非腺毛,壁順厚。③少数腺毛,腺头多細胞,柄2細胞。④草酸鈣方晶大至30μ,有时形成品纖維。



圖 33 熊果叶外形(据Gilg)

含熊果甙(Arbutin, $C_{12}H_{16}O_7$),鞣質 6-7%,沒食子酸等。 熊果甙經水解产生对苯二酚(Hydroquinone, $C_6H_6O_2$)及葡萄糖。粉末行微量升华,可得六面形方晶或羽毛狀对苯二酚結晶。

本品为利尿剂,收斂剂,尿道消毒剂。用于尿道炎,膀胱炎。剂量2g。制剂有流 浸膏,浸膏等。

三色堇

Herba Violae Tricoloris

本品系菫菜科(Violaceae)植物三色菫Viola tricolor L.的全草。欧洲原产, 苏联 几全境皆有生長。我国庭园有栽培。

一至二年生草本,有莖,高 10一30 cm,具三棱,中空。下方的叶为心臟即形,上方

叶呈長橢圓形乃至披針形,托叶大,与叶 略同,羽狀分裂。春夏間开大形花。花 有長柄,花瓣五片,黄色或淡紫色,有較 短的距。果实为蒴果,卵形。

本品含甙类,水解后产生水楊酸甲酯。此外含有皂素。叶中含有黄色物質,名三色堇素(Violaquercitrin),系黄鹼素的衍生物。在花中含三色菫花香素,并有維生素 C 及胡蘿蔔素。

苏联現做成新制剂名 Triviolin (三色堇精),为咳嗽滴剂。在苏联民間医学上用治小兒瘰癧,通常做成茶剂服用。

第四节 含蒽甙类的生药

蔥甙类在植物界中的分布極广,在 若干不同科屬的植物中,都發現有此类 化合物的存在。如在單子叶植物的百合 科(如蘆薈),双子叶植物的豆科(如番瀉 叶、决明子)、茜草科(茜草根),特別是在



圖 34 三色堇 Viola tricolor L.(据Gilg)

蓼科(如大黃)及鼠李科 (如鼠李) 植物中更常見到。有时还在昆虫体中見到(如胭脂虫)。

蔥甙类的配糖基是屬于羥基蔥醌类,是蔥的氧化产物所衍生的。 由于蔥被氧化的程度不同,可以形成蔥酚、蔥酮、蔥醌等化合物。

在本类华藥中最常見到的,有下列各种的羥基萬醌化合物。

在植物中,上列各化合物多与葡萄糖或鼠李糖結合成甙,或呈游离狀态混合存 在。

蒽甙在植物細胞中呈溶解狀态,一般显黄色,比較能溶于水,难溶于醚、氯仿及其 他有机溶剂,但游离的配糖基則較易溶于有机溶剂而不溶于水。这一类化合物,不論 是蒽甙或其游离的配糖基,都易溶于鹼性溶液而現深紅色。本类化合物都具有致瀉的 作用,古时还用作染料。含蒽甙类的植物中如含有蒽酮或蒽酚的化合物,由于它們对 于粘膜的刺激性强,内服后能引起嘔吐,所以有些植物——如波希鼠李皮、日本鼠李 实等的新鮮品都不能供藥用,需要貯藏一年以后始可入藥。又如南美的苦煙粉(Chrysarobinum),其成分中大部为蒽酚的衍生物,医藥上只作外用,以治癖疥等皮膚病。

本类生藥中所含的树脂,也具有瀉下作用。

含蒽甙类的生藥,可行下列微量化学試驗。

一、显色試驗(Bornträger 氏試驗) 是依据羥基蒽醌化合物在酸及齡溶液中所 早显的顏色的可逆变化,用来鑒定生藥中有無萬甙的試驗。

取牛藥粉末約 0.1-0.5 g,加 0.1% 氫氧化鉀溶液 10 ml, 煮沸,放冷,再加水 10ml,过滤,取紅色濾液,用鹽酸酸化,至微呈酸性反应,放冷后加入醚 10ml 振搖, 此时 液,則鹼性溶液層呈現紅色。

二、微量升华試驗 某些蒽醌化合物有此反应。取金屬片,安置在有圓孔(直徑約2cm)的石棉板上,金屬片上放一小金屬图(高度約0.8cm),对准于石棉板上的圓孔,其中加入生藥粉末一薄層(約50mg),圈上加一載玻片。在石棉板下圓孔处用酒精灯徐徐加热(火焰距板約4cm 許)数分鐘,至粉末將近焦灼,去火待冷,則有黃色結晶升华物附着于上面的玻片上。將玻片取下反轉后,在显微鏡下檢視,可見各种結晶形狀。此結晶物遇鹼液呈紅色(裝置見圖2)。

大 黄 (中国藥典)

Rheum, Rhizoma Rhei, Radix Rhei

[来源] 本品系蓼科(Polygonaceae)植物.

- (1)掌叶大黄(北大黄)Rheum palmatum L.及其变种。据 Tschirch 氏研究,將 Rheum palmatum 系分为下列二种:
 - ① 正掌叶大黄 Rheum palmatum L. var. typicum Maxim.
 - ② 甘肃大黄 Rheum palmatum L. var. tanguticum Maxim.
 - (2)藥大黃(南大黃)Rheum officinale Baillon 等的根莖,除去外皮部干燥而得。
- [名称釋义] Rheum 自拉丁文 "Rha" 系伏尔加河的古希臘文名,表示在伏尔加河畔最早發現大黃屬植物。Palmatum 自拉丁文 "Palma" 手掌,示掌狀叶。 Officinale 自拉丁文 "Officina" 藥房,可作为"藥用的"解釋。
- 〔历史〕大黃为世界聞名的我国特产生藥,神农本草經將本品列入下品,本草綱目列入毒草类。按西文生藥学記載,我国在公元前2700年时已有大黃的应用,公元前114年我国大黃由队商自陝西經俄国土耳基斯坦的布哈拉(Bokhara),再經黑海或沿印度河(Indus)至古代 Barbarike 港而运至欧洲。

11、12世紀,阿拉伯人知当时的土耳其大黄或波斯大黄,即系中国大黄,系由东方經波斯而至 Levent港。馬哥孛罗(1250—1323年)游历东方时,謂中国凉州——即今日的甘肃,产大黄甚丰。1640年英国所用的大黄直接由中国或經印度运出。自1653年,中国大黄經戈壁沙漠南部、西伯利亞而至莫斯科。 1687—1762 年間,俄国政府以中国大黄为專卖品,鑒別甚严,凡不适于"莫斯科标准"的尽行剔去,故中国大黄的品質,在欧洲頗負盛誉。至 1842年,中国海运开放后,大黄的出口多改由广州及其他南方港口直接輸往欧洲。近年来由天津、上海出口較多。

中国大黄原植物的鑒定,約在 18—19世紀。 1867 年法国駐汉口領事 Dabry de Thiersant 由四川西部采得活根莖送至巴黎,由 Baillon 氏种植成功,定名为 Rheum officinale Baillon,此即四川一帶所产大黄。 1750 年自中国某地得大黄种子,种植于俄国及西欧各地,由 Linnaeus 氏定名为 Rheum palmatum L.。 又俄国著名游历家 H.М.Пржевальский 氏于 1871—1873 年旅行青海及黄河發源地,于鄰近甘肃的青海省青海湖处获得大黄种子,送至彼得堡植物园播种發芽,經 Maximowicz 命名为 Rheum palmatum L.var. tanguticum Maximowicz。1900 年 Dr. Tafel 亦自青海得大黄种子,送至瑞士栽植,由 Tschirch 氏鑒定其栽培品,命名为Rheum tanguticum,作为一独立种,1929 年 Himmelbauer 氏則决定为 R. palmatum L.的变种。

〔产地〕大黄产于我国西北、华北、西南各省山岳地带,尤以青海西宁一带为最

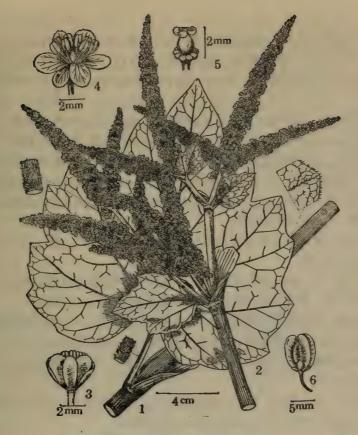


圖 35 藥大黃 Rheum officinale Baill.

1. 莖的一部,上有一叶 2. 莖的上部,示花序 3. 花的側面观, 尚未完全开放 4. 花的全形 5. 花去花被及雄蕊后,示雌蕊及腺体 6. 果实

(据藥植志)



圖 36 掌叶大黄 Rheum palmatum L. 1. 根莖及根 2. 叶 (Gehes)

著名。

- 1. 掌叶大黄产于西藏、青海、甘肃、陜西一带,以青海的青海湖附近为多,西宁最为著名。甘肃岷县一带有栽培。大多由西北运至汉口、上海、天津等地出口。
- 2. 藥大黄产于我国四川、湖北一帶山地,系由松潘、成都、重庆集中汉口、上海出口。

[植物形态] 大黄为多年生草本,种植于高山寒冷地帶 (2500—4000公尺)。Rheum palmatum L.叶掌狀,根叶5—7 尖裂,裂片再尖裂。莖高至 1.5—3 公尺。初夏开綠白色小花,排列成長圓錐形花序。其变种 R. palmatum L. var. tanguticum Maxim. 外形与前者类似,叶掌狀深裂呈爪狀。Rheum officinale Baillon 莖高至 1—2 公尺。叶大,柄長而粗壯,根叶5 淺裂,边緣有粗鋸齿,基部抱莖。花淡黃綠色。

〔栽培〕用播种育苗法繁殖:

- 1. 土宜:大黄生于寒冷山岳地帶,性喜深厚而微湿的土壤,以富有腐植的为佳,山陰山陽均可栽培。
- 2. 整地: 大黄的根及根莖甚大,为便于將来采掘計,宜擇陡坡种植,先行燒去 荒蕪,而后开垦。育苗地最好选擇平坦山田,鋤耙成畦,以供育苗。
- 3. 播种:用散播法下种,經十余日即可發芽,不畏日晒,毋須設置陰棚。播种期于陜西固关一帶,分春冬兩期,凡春季下种,至第二年秋可移栽的苗,称为"春秧",若于冬季下种,至第三年春始可移栽的苗,称为"冬秧"。普通每亩可产十万余株。其播种量为四斗五升。
- 4. 移栽: 苗高約六、七寸,直徑达三、四分时,移栽于种植地,春秋兩季均可移栽,株間行間距离各三尺半,每亩需秧苗約1,700株。
 - 5. 管理: 移栽后每年除草二次至三、四次。
 - 6. 施肥:春秋兩季各施肥一次,肥料可用人粪尿或腐熟堆肥。
- 7. 收获: 大黄移栽后,第二年秋季(八月)或第三年春季(二月),即可收获,品質以生長滿八年至十年者为最佳(由播种时算起)。收获时一人用鏟掘根,二人随后去土,然后运至室內加工。

苏联早在18世紀即种植大黄于西伯利亞,但遭荒廢。至十月革命后,大黄的栽培才有了保証,种植于烏克蘭(基也輔地区)、白俄罗斯(莫吉利沃地区)、莫斯科、高尔基城及沃龙涅什等地区。

〔宋制〕通常选擇生長3年以上的植物,挖掘根莖洗淨后,切去根莖上端的叶莖 基部及細小支根,幷削除外皮,然后干燥。粗大的根莖,往往縱剖或橫切或切成若干 小塊而后干燥。通常以日光晒干,但也有用薪火溫烘烤干,或用麻繩貫穿大黃塊片, 悬挂于树蔭屋簷下陰干的(四川有用此法),但以日光晒干为最佳。

[貯藏] 大黄怕潮湿,又易虫蛀,夏季尤宜注意。 如受潮湿,中心霉黑,即不合规格,故須貯藏干燥处所。

[規格] 西北西宁、岷县所产的大黄(品質最佳) 經加工后,以其品質优劣,可分为:中吉(上等貨)、苏吉(个头小)、蛋吉(形似鴨蛋)三种。 切成薄片的称为片黄或箱黄。大黄品質以个头均匀、質坚身重、外黄、內呈紅綠色幷有硃砂点的为佳。

大黄出口的标准,在上海方面,以往依"紅度"决定等級,全凭眼光經驗观察破断

面的光澤,計有四級: ①甲級——紅度为90%,②乙級——紅度为80%,③丙級——紅度为70%,④丁級——紅度为60%。在香港方面的品質,市場上分为: ①品質高,身份干,形态平;②普通圓形;③广东大黄;④陝西野大黄;⑤陝西大黄。

大黄出口裝木箱,每箱凈重約为57磅、137磅、170磅、205磅、277磅等。

《性狀》本品形狀不一,有圓桶形、圓形等团塊,或呈切开后的片塊,圓桶形者長5—17 cm,粗4—10 cm,質碩而重,外表平滑(已去外皮),黄棕色,有时敷有黄色大黄粉末,以增美观。陕西大黄的表面,往往可見由微細的灰白色網狀薄壁組織与棕紅色的射綫交錯而成的菱形(斜方形)紋理,并可見有暗紅橙色的放射狀渦紋(習称星点)。破斷面淡橙紅色,呈顆粒性。平整的横切片于髓部組織中,見有"星点"及不規則黄色至棕色的綫紋,呈大理石狀样紋理,俗称"錦紋"。未去外皮或去皮不多的生藥,其橫断面可見明显的暗色形成層环紋。

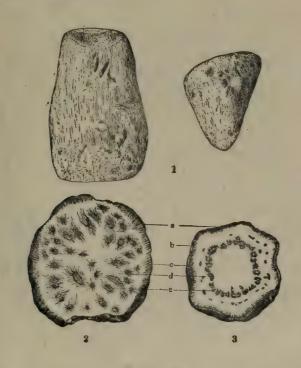


圖 37 大黄

- 1. 掌叶大黄(北大黄)根莖外形 2. 藥大黃根莖橫剖面
 - 3. 掌叶大黄根莖橫剖面
- a. 形成層 b. 韌皮部 c. 正常次生木質部 d. 髓

e. 星点

北大黃橫断面中星点的直徑約2.5mm,排列成不連續的环圈。南大黃星点的直徑約4 mm,作不規則散布。本品臭特殊,味苦而收斂性。

〔組織〕去皮生藥的橫切面,主为髓部組織,主要特征为畸形产生的星点,系由若 干維管束复合而成。此类維管束的形成層的內方为韌皮部,外方为木質部的导管,形 成層成环狀,射綫作星狀射出。薄壁細胞含淀粉粒,并含众多大形草酸鈣簇晶,其直徑大至1904,为一般生藥所罕見。

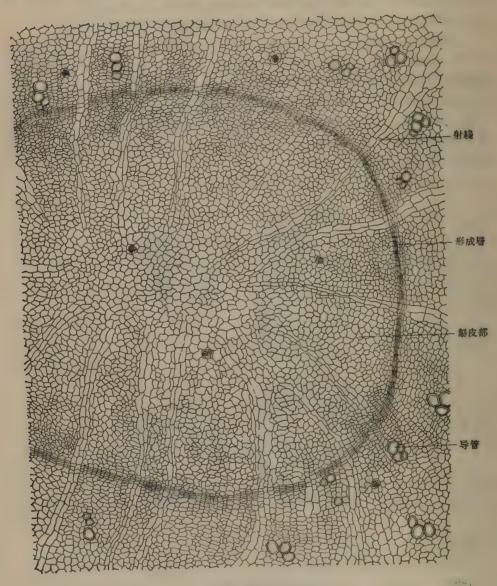


圖 38 掌叶大黄根莖的星点

[粉末] 鮮黃色或黃橙色,味苦,主要点:

- 1. 淀粉粒众多,圓球形,單粒或 2-5 粒复合。 單粒大 $2-25\mu$,复粒的直徑至 30μ ,臍点呈星狀。
 - 2. 草酸鈣簇晶頗多,大至190µ(多数在100以上),为本品的重要特征。
 - 3. 导管大多为網紋,亦有为螺旋紋,但都已破碎,导管大多非木化。
 - 4. 射綫細胞中含有黄色非晶形物質,不溶于醇,而溶于氨試液中,并呈淺紅色。

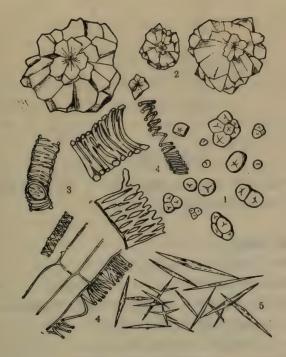


圖 39 掌叶大黄根莖粉末 1. 淀粉粒 2. 簇晶 3. 網紋导管 4. 螺旋紋导管 5. 升华結晶

〔成分〕大黃含有兩类化合物:一类为瀉下性成分,称大黃蔥甙 (Rheoanthraglycosides),系蔥醌类化合物;另一类为收斂性成分,称大黃鞣甙类 (Rheotannoglycosides)。

- 1. **蒽醌化合物**:据 Wasicky 与 Heinz 实驗結果,謂新鮮的大黃中,無游离的蒽**醌化合物**,而为蒽醌的配糖物。从大黃中分得的蒽醌化合物,約有下列多种:
 - (1)大黄酚(Chrysophanol, C₁₅H₁₀O₄);
 - (2)蘆薈瀉素(Aloe-emodin, $C_{15}H_{10}O_5$);
 - (3)大黄酸(Rhein, C₁₅H₈O₆);
 - (4)大黄瀉素(Emodin, Rheum-en odin, C15H10O5);
 - (5)大黄瀉素一甲醚(Emodin-moromethyl ether, C₁₆H₁₂O₅)及其配糖物。

上列各化合物的总含量約2-4.5%,其中部分呈游离狀态,部分与糖类合成配糖物;尚有未知其結合狀态而存在于树脂物中,称为大黄黑素(Rheonigrin)的,此物經水解后产生沒食子酸、桂皮酸及蔥醌衍生物。

Fairbairn 氏报告,大黄瀉下的主成分为甙类。 楼之岑和 Fairbairn 二氏报告非 大黄酸类的衍生物不論游离或为結合狀态,均仅有微弱的致瀉作用。

2. 收斂性成分: 主要为 l-沒食子酰 β -葡萄糖(Glucogallin, $C_{13}H_{16}O_{10}$),經水解,产生沒食子酸及葡萄糖。此外尚含沒食子酸,兒茶素(Catechin)等。

(l-沒食子酰β-葡萄糖)

[品質标志] 本品含醇(45%)溶性物質不得少于35%;灰分不得过13%;酸中不溶性灰分不得过1%;异性有机物不得过1%。

[化学試驗]

- 1. 粉末遇鹼液呈紅色。
- 2. Borntraeger 氏試驗,氨液为鮮紅色,醚液为黄色。
- 3. 微量升华得黄色梭針狀結晶,高溫得羽毛狀結晶体。

〔效用〕本品服用少量为健胃剂及腸收斂剂,常用于消化不良,水瀉,較大剂量則 为瀉下剂,瀉后即呈收斂作用,适用于临时性便秘。

[剂量] 0.05-0.2g(健胃);0.5-2g(瀉下)。

[制剂] 1. 大黄浸膏 0.1—0.5g; 2. 复方大黄酊 2—5 ml; 3. 复方大黄合剂 15—30ml; 4. 复方大黄散 0.5—5 g。

[替代品]

1. 云南大黄 (馬蹄大黄, 唐大黄) Rhizoma Todaiwo : 系产于云南的 Rheum officinale Baillon 的干燥根莖。又有謂唐大黄系波叶大黄 Rheum undulatum L.的根莖,由中国輸入日本,为日本藥局方第 5 版所收載(日人称为唐大黃)。

本品呈暗棕色短圓柱狀,往往縱剖成塊,長約20cm,直徑在10cm以上,外表披有粗大橫皺的木栓層。橫断面帶綠棕色至黃棕色,呈粉狀,有少数星点散在。質輕松而脆,全組織呈海綿狀,以刀削之,不易得薄片而易成粉末。

本品粉末見有阶紋导管,薄壁細胞碎片含黄色乃至棕色物質,淀粉粒圓形,大至304。草酸鈣簇晶大約75—904,稀有至1504的。

本品成分与北大黄同,内服 2 一4g, 为瀉下剂,作用較北大黄为緩和。

2. 日本大黄(和大黄) Rheum japonicum: 系波叶大黄 Rheum undulatum L. 的干燥根莖,原产于西伯利亞、东北、蒙古北部,日本各地有栽培, 現收入第六版日本藥局方。

本品通常除去外皮,縱剖干燥而得。形狀不規則,直徑約3-10cm,未去外皮的 木栓呈暗棕色,有皺紋。橫断面黃棕色至暗棕色,常有腐蝕的空洞。味微苦,收斂性。

含大黃瀉素、大黃酚等蔥醌衍生物,总含量約4.1%。本品的含稀醇溶性物質不得少于25%。效用与大黃类同。

3. 峪黄(土大黄): 日本称芋大黄,系产于华北的波叶大黄 Rheum undulatum L.或产于陜西的 R.collinianum Baillon 以及新疆产的 R.compactum L.等的根莖及

根。本品呈圓柱形狀,長4-8 cm,直徑3-4 cm,横切片厚約1 cm,外面紅棕色,有的作卵形穿孔。产于陜西者往往与錦紋大黄(北大黄)相似,而充作北大黄。本品含大黄瀉素,国內較少应用,战前多輸至日本。

又謂僧大黃 R. rhaponticum L. 的根莖及根也有作为峪黄的。

据华北物資交流会藥物館謂峪黃即山大黃,产于山西、河北一帶,产量極大,过去全部出口,用以避瘴气,去湿,制粉合烟草內,并作顏色原料。

- 4. 英国产大黄, 系栽植的 Rheum officinale Baillon 及 Rheum rhaponticum L. 兩种,后者不可供藥用。 Rheum officinale 在英国虽几經試植,但不如生長在亞洲为佳。本品質地松軟易切,外皮皺縮,無白色網狀紋理,而現平行細条紋,星点亦作不規則散布。成分与中国大黄类似。
- 5. 印度产大黄: 系为 Rheum emodi Wallich 的根莖。原产于喜馬拉雅山。質地松軟,而極为皺縮,含有蔥醌衍生物。

[掺杂品] 僧大黃: 系 Rheum rhaponticum L. 的根莖及根。原产于西伯利亞南部及伏尔加河畔,我国的江苏、安徽等地均产,英国亦有栽培。本品表面皴縮淡紅色,中央常为空洞。根莖部的橫切面星点排列成扩散性环圈,易以鑒別。根部全为正常的外動性維管束,作放射狀排列,內部色澤不均勻,一部分为淡紅色,一部分为橘紅色。

本品不含大黃瀉素、蘆薈瀉素及大黃酸,而含大黃酚及一种結晶性甙名僧大黃甙 (Rhaponticin, $C_{21}H_{24}O_9$),并含沒食子酸及僧大黃酸等。

(僧大黃甙)

僧大黃甙遇硫酸先呈紫紅色,后变成橙色。取粉末 10g,加酒精 (45%) 50ml,迥流热沸 15 分鐘,过濾,將濾液濃縮至 10ml,放冷,加乙醚 10ml,農搖后,分取醚液,靜置約 24 小时,僧大黃素卽呈針狀結晶而出。

僧大黄因含瀉下成分甚少,常不供藥用。但也有作为大黄的替代品。

(附注)大黄的生藥鑒定有利用螢光分析法进行。 各种大黄屬生藥的粉末,显示下列各种螢光:

Rheum officinale, R. tanguticum, R. emodi——显棕色

R. compactum, R. undulatum, R. ribes——显紫色

R. rhaponticum 显藍紫色,如与我国出产大黄的粉末相混,則于棕色(由于国产大黄)背景中,可見藍紫色的斑点。中国大黄混有 5 %的 R. rhaponticum 粉末,亦可用此方檢察之。

番瀉叶 (中国藥典)

Senna, Folium Sennae

[来源] 本品系豆科(Leguminosae)植物。

- 1. 狹叶番瀉树 Cassia angustifolia Vahl. 或其变种的干燥小叶,商品名印度番瀉叶。
- 2. 尖叶番瀉树 Cassia acutilolia Delile (Cassia senna L.) 的干燥小叶, 商品名亞历山大番瀉叶。



圖 40 番瀉树

1. 狹叶番瀉树花枝。2. 狹叶番瀉树莢果 3. 尖叶番瀉树莢果 (据Batka)

[名称釋义] Senna 自阿拉伯文"Sena"为本品的名称。Angustifolia 自拉丁文"angustus" 狭的, "Folium"叶, 示狭叶。Acutifolia 示尖叶。

〔产地〕

- 1. 主产于印度和北部,特别在 Tinnevelly 地方,埃及、苏丹亦产。
- 2. 埃及的尼罗河上游及中游升紅海对岸的 El Hejaz 等地,前曾由亞历山大港輸出,故名。

苏联在中亞細亞南亞热帶及阿捷尔拜疆用人工灌溉下, 証明可进行栽培。 另有

卵叶番瀉树(見类同品),可在高加索亞熱帶地区及烏克蘭南部、克里米等地种植。苏 联栽培番瀉树有广大前途,特别是在完成了土尔克明运河的人工灌溉系統之后。

[植物形态] 矮小灌木,高約1公尺,叶为偶数羽狀复叶。尖叶番瀉树具小叶4-6对, 腋生总狀花序,花黄色, 炭果,含种子6-7枚。狹叶番瀉树具小叶4-8对, 腋牛或頂牛头狀花序, 炭果含种子8枚。

通常于9月間采集栽培或野生的树枝,置日光下晒干, 摘取小叶, 揀擇后包裝出售。印度番瀉叶系在采集陰干后加压打包, 故叶片上有叶脉的压叠痕可見。

〔性狀〕 ~

- 1. 印度番瀉叶:本品为完整或破碎的小叶。 完整者呈長 卵形,長 2—5cm,寬 6—15mm,全緣,叶端寬而尖,叶基不对称,叶片革質,有叶脉压叠痕迹 (由于打包紧压),上表面黄綠色,下表面淺黃綠色,稍有毛茸,叶脉明显。叶柄長 2 mm。 臭微弱而殊异,味帶催嘔性。
- 2. 亞历山大番瀉叶: 与上者相似,稍細狹。 完整者呈披針形或長卵形,長2-2.5cm (極少長至4cm),寬6-10mm,叶端尖或微凸狀,全緣,叶基不对称,叶上表面淺綠色,下表面灰綠色,帶毛茸。叶柄長1mm。

〔組織〕兩种番瀉叶的橫切面,大致 相同,其橫切面主要特征为:

1. 表皮細胞形大,外側有角質層, 上下表皮均具气孔,其数目約相等,并 有單細胞性非腺毛。表皮細胞中,时含



圖 41 番瀉叶外形 1. 亞历山大番瀉叶 2. 印度番瀉叶

粘液質,积聚于內壁,約占細胞容积之半或以上,此粘液質遇釘紅染成紅色。

- 2. 叶肉組織为兩面栅狀式, 栅欄組織均为一列細胞, 上方的栅欄組織細胞較長 (約150µ), 下面者較短(約50—80µ), 且較不显著。海綿組織介于上下栅欄之間, 細胞 呈圓形, 含草酸鈣簇晶及方晶。
- 3. 主脉維管束的上下兩侧,有微木質化的柱鞘纖維層,并有晶纖維。主脉的上 方有栅欄組織通过,主脉薄壁細胞中亦含草酸鈣結晶。

印度番瀉叶主脉的韌皮部外侧,柱鞘纖維有时較少,且間有薄壁細胞而不成 环層。

〔粉末〕粉末汚綠色至淡棕色:

- 1. 晶纖維众多而明显,方晶大12-154。
- 2. 上下表皮細胞的形狀約略相等,呈多角形,細胞壁平直。上下表皮均有气孔。
- 3. 气孔为平軸式,鄰細胞大多为2个,大小不等,也有为3个的。
- 4. 毛茸为單細胞非腺毛,壁頗厚,有疣狀突起,基部稍弯曲,長 100--350µ,寬 約 12-25µ。
 - 5. 草酸鈣結晶除方晶外,尚有少数簇晶,大9-204。
 - 6. 导管具螺旋紋或孔紋。

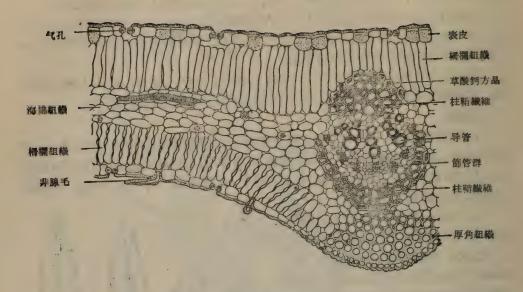


圖 42 亞历山大番瀉叶橫切面 (Weber)

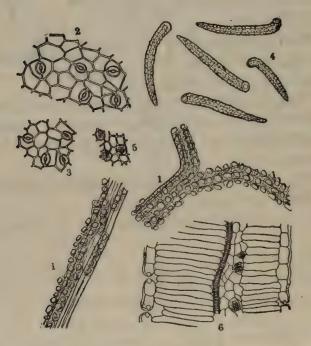


圖 43 印度番瀉叶粉末

1. 晶纖維 2. 表皮細胞 3. 气孔 4. 非腺毛 5. 簇晶 6. 叶内組織碎片

品名	都 細 胞	毛	脉島数	气孔指数	棚 狀 細胞 比例
C. acutifolia	大多为2个	較多,約每距3个 表皮細胞有一个	25-30	11.4—13	3.5-7 -14.5 4.5-9.5 -18
C.angustifolia	2-3个 其比例为7:3	較少,約每距6个 表皮細胞有一个	19.5—22.5	17.1—20	2.5-5.1 4-7.5-12

〔成分〕本品的成分,为蔥衍生物的配糖物,含量 1-1.2%,主要为:①番瀉甙甲 (Sennoside A)。②番瀉甙乙(Sennoside B),系葡萄糖与二氫二大黃酸蔥酮的二种立体异構物結合而成的甙 (Dihydro-dirhein anthrone glucoside)。 第三种可能为蔥酚 蘆薈瀉素的配糖物,与前二者有协同作用。 此外尙含有少量游离的蘆薈瀉素及大黃酸。其他成分为番瀉黃素[Kaempferol, $C_{16}H_6O_2(OH)_4$],异性鼠李素 (Isorhamnetin) 等。

[船質标志]酸中不溶性灰分不得过3%;混有莖干不得过8%。[化学試驗]

1. 粉末遇鹼液呈紅色。 2. 粉末行 Bomträger 氏試驗, 氨液呈粉紅色至紫色。 [效用] 本品为有效的瀉下剂,对習慣性便秘及临时性便秘均有功效。瀉后無收 斂作用。本品服后,有时發生腸絞痛(可能由于树脂成分所呈現的副作用),故常与驅風藥共用。

〔剂量〕0.6-2g。

[制剂] 1. 番瀉叶流浸膏 1-5 ml, 2. 番瀉叶糖漿 2-10ml, 3. 复方番瀉叶浸剂 10-50ml。

苏联有用添加酒石酸鉀鈉、蜂蜜的番瀉叶浸剂(复方番瀉叶浸剂, \ln fusum Sennae Compositum)和添加硫酸鈉的浸剂(鹹味番瀉叶浸剂, \ln f. Sennae Salinum),每日用 1-2回,每回 1-2 湯匙。

〔类同品〕

1. 番瀉莢 Fructus Sennae: 系上述兩种番瀉树的干燥成熟果实(莢果)。 有單

独出售,或与叶混合出售。果实扁平,广長圓形,有星腎形的,頂端附有花柱(狹叶番瀉树)或無花柱(尖叶番瀉树),長3.5-7 cm,寬2-2.5cm,綠棕色至深棕色,每一果实含灰綠色种子5-8 枚。

本品約含蔥醌衍生物 1.3—1.4%, 功效与叶相同, 服后腸絞痛較輕, 可能由于含树脂較少之故。

2. 卵叶番瀉叶: 系卵叶番瀉树 Cassia obovata Colladon 的小叶。叶片广**倒卵**形,叶端作截形,微凸。成分較正品为少。其特征为下表皮細胞作絨毛狀突出。

波希鼠李皮

Cascara Sagrada, Cortex Rhamni Purshianae

[来源] 本品系鼠李科(Rhamnaceae) 植物波希鼠李树 Rhamnus purshiana De Candolle 的干燥树皮。

[名称釋义] Cascara Sagrada 系西班牙文,前者指树皮,后者为神聖的。Rhamnus 由希臘文"Rhamnos"刺,指树有刺。Purshiana 为植物学家 Frederick Pursh(1774—1820年)的姓氏。

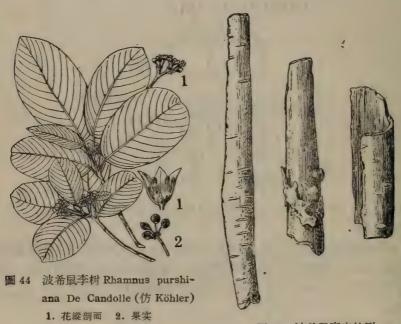


圖 45 波希鼠李皮外形

〔产地〕北美、加拿大西南部。苏联若干地方在試行栽培。

〔宋制〕波希鼠李树高 4.5—10 公尺,树皮紅棕色,种植 9—14 年,树干直徑达 10cm 的林木可供采集。通常在 4—9 月間剝取树皮及枝皮,晒干裝袋出售。新鮮的树皮,含有刺激腸胃而致嘔的成分(可能为蒽酚),此成分在高溫下或貯存期間逐漸分解,故本品中須至少貯藏一年以上,或在 100°C 加温一小时以后始可应用。

[性狀] 本品呈扁平或卷曲成筒狀的塊片,長短不一,厚約 1—4mm,外表面暗

棕色或紫棕色,具縱脊紋弁类白色的皮孔,有时見有灰白色的地衣斑塊,內表面淡黃 色至紅棕色,有黴細的綫紋。折断面外皮部較平整,內皮部纖維性。臭微弱而特殊, 味苦,稍帶收斂性。

〔組織〕横切面的主要点

- 1. 木栓細胞多層, 黄棕色, 內含紅色至紫色物質。
- 2. 皮層包含兩部分,外部为 2—6 層厚角性細胞,內部为多層薄壁性橫長 排列 的細胞,大多含淀粉粒及草酸鈣簇晶。 在皮層組織中,散有巨大的石細胞 群,約 为 20—50 个石細胞集成(最多者可至 2000 个),石細胞壁極厚,有層紋,胞腔多細狹弁 分枝(树枝直徑在 8 mm以下的树皮中,無石細胞群)。
- 3. 韌皮部占树皮的大部分,由射綫貫穿,射綫寬 1—5 列細胞,至接近皮層处則 弯偏。韌皮部中見有多数木質化纖維束,为厚約 3 个纖維、寬約 15 个纖維集成,切向 排列,在纖維束的外層薄壁細胞中,常含草酸鈣方晶,形成晶纖維。韌皮薄壁細胞較 篩管为小,含有淀粉粒及草酸鈣簇晶及方晶。



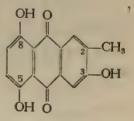
1. 木栓 2. 木栓形成層 3. 栓內層 4. 石細胞群 5. 皮層 6. 韌皮部 7. 繊維群 8. 射綫

[粉末] 黄棕色至黄橙色。

- 1. 淀粉粒極多,圓形,微小,直徑至 8μ。
- 2. 纖維束碎片甚多,見有明显的晶纖維,其方晶的直徑約20一45%。
- 3. 石細胞大多成群,現淺黃綠色的团塊,壁極厚,胞腔微細而分枝。
- 4. 木栓細胞多角形,紅棕色。
- 5. 射綫細胞随处可見,中含黄棕色物質, 遇齡液旱紫色。
- 6. 草酸鈣簇晶大 20-454,極易察見。

[成分] 含多种羥基蒽醌的化合物:

- 1. 大黄酚:
- 2. 蘆薈漁素:
- 3. 大黄瀉素、
- 4. 异性瀉素(Iso-emodin)等的鼠本糖甙、



(异性瀉素)

蒽醌化合物的含量,呈結合狀态的約为3%,呈游离狀态的約1%。 [化学試驗]

- 1. 粉末遇鹼液呈紅色。
- 2. 粉末行微量升华法得黄色菊花狀結晶体。
- 3. Bornträger 氏試驗,氨液显紅色。

[效用] 本品为补瀉剂,用于習慣性便秘,应用甚广。

〔剂量〕 1g。

[制剂] 1. 波希鼠李浸膏 0.12-0.5g; 2. 波希鼠李流浸膏 1-4 ml; 3. 波希鼠李片(由浸膏制成); 4. 波希鼠李合剂 15-30ml。

〔类同品〕

1. 弗郎鼠李皮 Cortex Frangulae: 为鼠李科弗郎鼠李树 Rhamnus frangula L. 的干燥树皮。产于欧洲及亞洲西部,苏联阿尔泰至西伯利亞各地及德国、荷蘭等国均有出产。本品常卷成筒狀或双筒狀。树皮厚 0.5—1.5mm,木栓显暗紫色,皮孔类白色。本品皮層無石細胞群,是与波希鼠李皮的重要区别点。

本品含弗郎鼠李葡萄糖甙(Gluco-frangulin, $C_{27}H_{30}O_{14}$)約6%,加水分解产生弗郎鼠李甙(Frangulin, $C_{21}H_{20}O_{9}$)及1分子葡萄糖。弗郎鼠李甙再經水解,得大黃瀉



圖 47 弗朗鼠李皮橫切面簡圖 1. 木栓 2. 木栓形成層 3. 栓內層 4. 皮層 5. 韌皮部 6. 繊維群 7. 射綫

素及鼠李糖。本品效用与波希鼠李皮同,且味較佳。

2. 鼠李实 Fructus Rhamni Davuricae, 本品系鼠李 Rhamnus davurica Pall.的成熟果实。原植物为落叶灌木,分布于东北、河北、山东、山西、陜西、四川、湖北一帶。漿果圓形,直徑約5 mm 棕黑色,有光澤及粗皺,果肉疏松,內分三室,仅一或二室發育,

各藏种子一粒。味甜,微苛烈。

本品含蒽醌衍生物: 大黃瀉素,大黃酚等。有瀉下作用。中医幷用作解热,治瘰臁症。

3. 瀉鼠李实 Fructus Rhamni Catharicae. 系清瀉鼠李 Rhamnus cathartica L. 的果实,本植物产于欧洲及中央亞細亞。果实球形,黑色, 直徑約1cm, 內分4室。含蔥式約0.75%,水解后产生大黃瀉素,有瀉下作用。

本植物的干燥树皮,亦供藥用,名瀉鼠李皮,外表显有光澤的紅棕色或綠棕色,有極显明的皮孔。本品無石細胞。含大黃瀉素、大黃酚及淸瀉鼠李甙 (Rhamnicoside)等,后者經水解产生淸瀉鼠李瀉素 (Rhamnicogenol) 及葡萄糖、木糖。

蘆

Alöe

[来源]本品系百合科(Liliaceae)蘆薈屬(Alöe)若干种植物的叶,自基部处切断, 使雜管束鞘細胞內含有的液汁流出,經过濃縮干燥而得。 其主要原植物 及产 地 如 下:

- 1. Alöe perryi Baker 索哥德拉 蘆 薈 草:产于东非索哥德拉島 (Socotra), 幷阿拉伯等地。系多年生草本, 莖高15—20cm。叶披針形,簇生,淡綠帶紅色,叶綠有刺。花初为紅色,漸变成黃色。
- 2. Alöe vera L.(A. barbadensis Miller)庫拉索蘆薈草: 产于北非,种植于西印度群島。莖高 30—60cm。叶海綠色,長 15—30cm,具刺与边緣成直角排列。花 黃色。
- 3. Alöe chinensis Baker 中国蘆薈草: 原产于中国,于 1817 年由 W. Anderson 傳 至庫拉索 (Curação)。叶較 A. vera 为短, 背面有斑点。
- 4. Alöe ferox Miller 好望角蘆薈草, 原产于南非, 苏联栽植。莖分叉, 高 3 6 公尺。叶簇生, 長 15—16cm, 边緣及背 腹兩面均具針刺。花帶白色。

此外有 Alöe africana Miller 及 Alöe spicata Baker 等,皆产于南非,呈树木狀,易与 Alöe ferox 成杂交种。

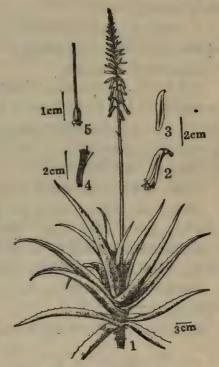


圖 48 蘆薈 Aloe ferox Miller

1.植物全形 2.花 3.花被 4.雄蕊 5.雌蕊 (据苏植手册)

苏联产鹿角蘆薈 Alöe arborescens Mill,的叶,曾供組織疗法应用。我国有栽培。〔采制及性狀〕由于产地及采制方法的不同,商品蘆薈有下列諸种:

1. 索哥德拉蘆薈(Alöe Socotrina): 系將 Alöe perryi Baker 流出的液汁盛于羊皮中,任其自然蒸發,一月后得粘狀产品,經由紅海口岸或桑西巴 (Zanziber) 而至孟买,然后烘干。

本品形狀及大小不一,常显黑棕色至棕黑色,不透明,破碎面蜡質,不平坦,略帶 孔性。气特异,不佳适,味苦,催嘔性。本品粉末用杏仁油或用乳酸酚*装置鏡檢,見

[•] 配法: 酚 5 g, 甘油 5 ml, 乳酸 5 ml, 蒸溜水 5 ml, 混合溶解即得。

有众多微細的蘆薈混合甙。(Aloin) 方形結晶, 埋存于半透明黄棕色树脂狀物質中, 本品屬于"肝色蘆薈"(Alöe hepatica)类。

2. 好望角蘆薈(Alöe Capensis): 由Alöe ferox Miller 及其与 Alöe africana Miller, Alöe spicata Baker 的杂交种而得。本品采制法系先在地上掘一窪坑(直徑約20时,深6时),襯以羊皮,將割断的叶(約200—250片)堆集坑內,6小时內液汁流尽,移置于錫器中煮沸4至5小时,至适当濃度,冷却硬固即得。

本品呈暗棕色、綠棕色或近于黑色碎塊,有玻璃样的光潭,破碎面光滑發亮,薄片半透明,呈紅棕色或琥珀黃色。粉末綠黃色,以乳酸酚裝置鏡檢,無結晶体可見。本品屬于"光亮蘆薈"(Alöe lucida)类。如將塊片相磨擦,表面卽有粉末呈現。有極明显的酸气,味苦,作嘔性。

3. 庫拉索蘆薈(Alöe Curassavica): 由 Alöe vera L.及其变种或 Alöe chinensis Baker 而得。通常將切断的叶置于 V 形木槽中,流出的液汁自木槽的孔流入盛器中,再移注銅質容器蒸濃硬固。

蘆薈之商品,因在采制时由于蒸發速度的不同,而有光亮性及肝色之分。但前者 在貯藏期間可逐漸变为不透明(由于析出蘆薈混合甙結晶之故)。品質較佳的肝色庫 拉索蘆薈,为呈黃色或紅棕色至巧格力棕色的团塊,品質較差者則呈黑色,偶或呈赭 色。本品極苦,具强烈窜透性臭气,略似碘仿样。

各种蘆薈之密度約为1.33。

[貯藏] 須妥为貯藏于密塞罐中,放于干燥处。

[成分] 各种蘆薈的主要成分系淡黃色結晶性配糖 物,名蘆薈 甙 (Barbaloin, $C_{20}H_{20}O_8$)。蘆薈甙水解后产生 d- 阿拉伯膠糖、蘆薈瀉素蔥酚或蘆薈瀉素蔥酮。

庫拉索蘆薈除含蘆薈甙外,尚含結晶性异蘆薈甙 (Isobarbaloin),好望角蘆薈亦含微量。异蘆薈甙可以化学試驗而与蘆薈甙相区別。

結晶性的蘆薈甙尙伴有一种非晶形异性体 β - 蘆薈甙 (β -barbaloin),此配糖物以好望角蘆薈含之特多。

此外,本品尚含树脂(亦为瀉下性成分)及蘆薈瀉素。

(蘆薈瀉素蒽酚Aloe-emodin-anthranol)

通常所称的"Aloin",系指蘆薈所含各种結晶性配糖物的混合物,可称为"蘆薈混合甙",但有时也指純品蘆薈甙而言。各种蘆薈含有 Aloin 的量尚無一致报导。通常平均約在 16—20% 左右。

[品質标志] 苏联規定本品含水分不过 10%; 灰分不过 4%; 水浸出物不少于 50%。

〔化学試驗〕用于檢查蘆薈中含有的某些成分, 并用于鑒定品質及鑒 別 商 品 种类,

取蘆薈 0.5g,加沸水 50ml, 并少量矽藻土,过滤, 滤液供下列試液:

- 1. 硼砂試驗: 取濾液 5 ml,加硼砂 0.2g,加热溶解,注此暗色溶液数滴于盛水的試管中,即显綠色螢光 (Schöuteten 氏試驗)。各种蘆薈均有此反应。螢光之形成系由于蘆薈甙 (Barbaloin) 經硼砂水解产生蘆薈瀉素蔥酚所致。
- 2. 溴素試驗: 取濾液 2 ml, 加等量的溴飽和液,即有呈黃色沉淀的四溴蘆薈混合甙(Tetrabromaloin)产生。各种蘆薈均有此反应。
 - 3. 硝酸試驗。取濾液 5 ml, 加濃硝酸(比重1.42)2ml, 則。
 - ① 好望角蘆薈 一一 棕色,立即变为綠色。
 - ② 庫拉索蘆薈----深棕紅色。
 - ③ 索哥德拉蘆薈→淡棕黃色。
 - 4. 亞硝酸試驗: 取濾液 5 ml, 加少許細小亞硝酸鈉結晶及冰醋酸 1滴, 搖震之,
 - ① 庫拉索蘆薈——鮮明粉紅色。
 - ② 好望角蘆薈——淺紅色。

此反应系含有异蘆薈甙所致。索哥德拉無此反应(因不含异蘆薈甙)。

[效用] 各种蘆薈均为瀉下剂,以好望角蘆薈的作用最强,并有帮助消化之效(妊妇,月經期,患痔瘡者忌服)。本品为制取蘆薈混合甙的原料。

〔剂量〕0.5-1g(瀉下)。

[制剂] 1. 蘆薈町 2 ml; 2. 蘆薈浸膏 0.125 g; 3. 蘆薈丸等。

决 明 子

Semen Cassiae Torae

[来源] 本品系豆科(Leguminosae)植物决明 Cassia tora L. 的干燥成熟种子。

〔历史〕本品見神农本草經,列入上品,以明目之功而名。本經主治青盲目**淫、膚** 赤白膜、眼赤泪出,久服益精光、輕身。自古作为明目要藥。

[植物形态] 一年生草本, 莖高約1公尺余, 叶为羽狀复叶, 有小叶2-3对, 小叶倒卵形, 鈍头。夏日叶腋生二花, 黄色, 有花瓣5, 雄蕊及雌蕊各10枚。果实为細長荚果, 長达10cm。

[产地] 我国各处山地均有野生。

[性狀] 本品略呈菱方形,一端平截,另端漸尖,長約5 mm,寬及厚約3 mm,种皮青綠至棕綠色,平滑,有光澤。种子兩面,有棕色綫紋(系維管東組織)2条,自尖端延伸至另端,在兩側边尚有淡明的条紋(浸水中,种子自此处脹裂),种臍位于尖端处。

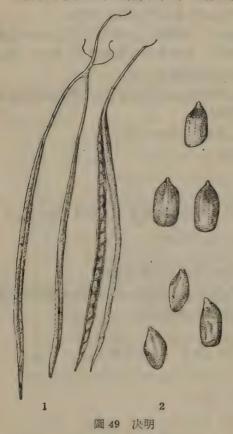
質坚硬,不易破碎,切断面可見灰色的胚乳組織及折曲的黄棕色子叶。臭無,味微苦。 帶粘液性。

[成分] 含大黄酚及其葡萄糖甙。

[效用] 为瀉下剂,治慢性便秘。又可治急性眼結膜炎、目赤腫、头部疼脹、高血 压等。

〔剂量〕5-10g。

(附) 本植物的叶亦有瀉下作用, 叉謂可作番瀉叶的代替品。



1. 果实 2. 种子

第五节 含強心甙类的生药

本类生藥中含有的甙, 都具有强心 的作用。应用适当剂量可以强心, 較大 的剂量就能使心臟中毒而停止动作。强 心甙类在植物界分布很广,在百合科(如 万年青、君影草、海葱),玄参科(如洋地 黄)。夾竹桃科(如毒毛旋花子、夾竹桃 叶),毛茛科(如春侧金盏花、嚏根草)植 物中較为常見。其他如蘿藦科、十字花 科、桑科、衛矛科等植物中也有發現。 值得注意的是这些植物中含 有的 强心 甙, 其配糖基部分都包括环戊烷甲基全 氫菲的母核。这样的骨架在各种植物甾 醇、动物甾醇、胆汁酸、刺激素等化合物 的結構中亦可見到。有些植物含有的皂 素(一种甙,見第八节)的母核,也具有类 似的結構。在今日研究結論的基础上, 可以依照这些强心甙的母核第17碳原子 上所連的內酯的不同,分为下列二大类,

一、C17处具有五环內酯(丁烯內酯) 的. 此类甙的配糖基的碳原子数都为23。 君影草、万年青、洋地黄、毒毛旋花子、灰

竹桃、春侧金盏花等生藥中均含有此类强心甙。本类生藥应用較多。

二、 C_{17} 处具有六环內酯 (α -氧杂芑酮內酯)的。此类甙的配糖基的碳原子数都 为24。海葱、嚏根草等生藥中含有此类强心甙。本类生藥应用較少。

具有此类母核的强心甙类,其强心作用的大小,决定于此种配糖基結構上具有官 能团的不同,以及在結構中立体排列的关系(順式、反式等)。

又在动物蟾蜍的皮腺分泌物——蟾酥中,也含有类似結構的强心物質(但不是 甙)。我国自古發現蟾酥是强心剂、苏甦剂,外用治疗疗毒,癰腫等症。

本类生藥中最重要的是洋地黃,在植物中含有二个第一甙(洋地黃甙甲及洋地 黃甙乙),由于在植物中很快的被酶作用而分解为葡萄糖及第二甙(洋地黃毒甙及 麦毒甙),故利用一般提取方法只能得到第二甙,且此类甙不易分离提純。关于洋地 黃的生藥及其制剂,过去我国一向仰賴舶来品,解放后几年来,我国不但已能大量生 产,而且对此类甙的提取研究方面,也得到了初步解决(見藥学通报 1954 年 560 頁; 健康报 1955 年 5 月 27 日)。

含强心甙类生藥的毒性很大,含量不一,又易分解,故此类生藥除特別注意在采集后迅速干燥,并密貯于干处外,还必須严格的測定出效价标准后才可应用。目前还少应用化学測定的方法,一般是利用生物測定的方法,来規定生藥或其制剂的剂量标准。例如洋地黃叶在中国藥典中規定1g的效价应与10个洋地黃国际單位相当。

本类甙分子結構中的糖的部分,多連在配糖基結構上的 C₃ 醇羥基上,且以多分子糖为常見,也有的具有二分子或一分子的糖,此类糖多半屬于天然的α脫氧糖,如洋地黃毒糖、加大麻糖、夾竹桃糖等:

此类糖沒有除的反应,但当其溶在冰醋酸中加入少許硫酸鉄,再加入濃硫酸,就有藍色發生。故凡具有 α 脫氧糖的强心甙(如洋地黄、毒毛旋花子、夾竹桃、春側金盏花等生藥中含有之),均有类似的反应(即所謂Keller-Kiliani 氏反应)。

洋地黄 (中国藥典)

Digitalis, Folium Digitalis

〔来源〕本品系玄参科(Scrophulariaceae)植物洋地黄 Digitalis purpurea L. 的干燥叶。

〔名称釋义〕Digitalis 自拉丁文 "digitus" 手指,示其花冠作指套狀。Purpurea 自拉丁文紫的,示花冠的色澤。

[历史] 在第十世紀时,英国已应用本品作为家庭良藥。Welsh (13世紀) 于其 "Physicians of Myddvai" 書中, 會述及可供外用。1539-1542 年 Fuch 与 Tragers

于其草藥(Herbal)書中名为"Digitalis"。1640年 Parkinson 介紹叶的毒性。1650年本品被收入倫敦藥典。1775年英国伯明罕 William Withering 医师自一老妇人处得知可治水腫病后,才正式列作常用藥物。1871年法国人 Nativelle 發現有效成分配糖物洋地黃毒甙。現各国藥典均有收載。

〔产地〕原产于欧洲中部和南部山区, 現各国均有栽培。我国以杭州产量較多。 苏联烏克蘭地区有大量栽培。

[植物形态] 本植物为二年生(或多年生) 草本。第一年自根部簇生卵形長圓形的叶,于第二年抽莖,高至 1.5 公尺, 互生卵狀披針形或卵狀長圓形之叶,叶片具毛茸。夏日莖梢开花,总狀花序,花冠筒狀鐘形,長 4—5 cm,紫色,稀有为白色的,內面有暗色斑点。果实为二室角錐形的蒴果,內含众多細小种子。



 圖 50 洋地黃 Digitalis purpurea L.

 1. 着花的植株 2. 花蓼及雌蕊 (已去花冠) 3. 剖开的花冠,示雌蕊 4. 未成熟的花葯 5. 雌蕊

(据骅植志)

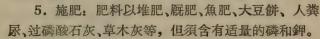
〔栽培〕

- 1. 气候与土壤: 一般以气候較暖潮湿,每年平均溫度在 20°C 左右为宜。土壤 以深厚而輕松的砂質壤土为最适宜。
 - 2. 摇种与育苗: 有春播和秋播二种,春播以4-5月上旬为宜,秋播多在9-10

月上旬。通常均用秋播。播种后7一10天即可發芽。苗床須經常保持湿潤。

3. 整地: 將土壤深耕細耙作畦,畦闊以 1—1.5 公尺为普通, 株距約 0.4 公尺, 行距 0.3—0.4 公尺。

4. 移植: 通常在3-5月間,于傍晚或陰天,选取叶長6cm 左右的健全幼苗淺植之。移植后除草宜勤,中耕以5-6回为宜。



- 6. 摘花: 通常于生長第二年抽花莖,在开花前須 摘去花穗,使叶發育充实,以促进其收获量。
- 7. 收获:第一年生的叶与第二年生的叶均 可采用。采叶期約为 4 9 月,順次摘取。以重庆秋播 者为例,每市亩的收获量,第二年平均可收叶1,200市斤,第三年可收 800 斤,共可得干叶 270 斤。

〔**采制**〕通常在 5 月間花未开放时采集,此时含有数成分較开花后为多。又叶中所含的配糖物,每于夜間部分水解,而在陽光照射期間配糖物含量增多,故本品宜在日光照射数小时后的下午采集为宜。洋地黄叶采得后,必須迅速用 50-60°C 烘干,妥为貯存。

[**貯藏**] 干燥的叶必須貯存于干燥密閉容器中,务 使不受日光及潮湿的侵襲,以防减損有效成分。 叶中 含有水分的量一般不超过8%为宜。

[性狀] 完整的叶片呈卵形或 長 卵 形 , 長 10—35cm, 寬4-11cm, 基部狹縮而形成翅狀叶柄, 長至17cm. 叶緣呈不規則齿牙狀或鈍鋸齿狀, 叶端鈍圓, 上表面暗綠色, 有縮皺, 微帶毛茸, 下表面淺灰綠色, 密具毛茸, 叶脉为羽狀網豚, 主脉及主要侧脉寬而扁, 并向下突出帶紫色, 伸入叶柄, 小脉的末端伸入每一齿牙的边緣。着生在莖上部的叶几無叶柄。本品干时气微弱, 潤湿后具特异臭气, 味苦。

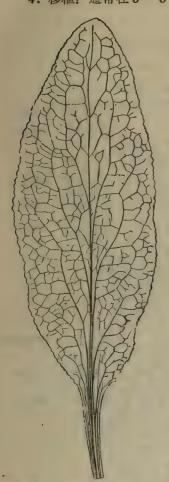


圖 51 洋地黄叶外形

〔組織〕洋地黄叶横切面:

- 1. 表皮——上表皮細胞扁長形,大小不一,略作波狀排列,具有毛茸,并有稀少 气孔。下表皮細胞扁小,气孔众多,并具毛茸。有时下表皮与海綿組織脫离。
- 2. 叶肉——栅欄組織为一列短形細胞,偶有二列的。海綿組織有5—6列細胞, 略作切綫性延長排列。兩者的区別不甚显著。
- 3. 主脉——本品下表面之主脉及侧脉均極为凸出,而上面則略为凹陷。木質部呈新月形,导管排列成行,間以一列細胞壁菲薄的射綫。刺皮部細胞細小,位于木質部下側。維管束的四周,圍以厚角細胞層,以韌皮部下側較为發达。厚角細胞層外側的一列細胞,含有稀少淀粉粒。

〔粉末〕暗綠色或棕綠色,味苦。特征为:

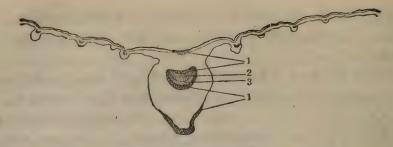


圖 52 洋地黃叶橫切面簡圖

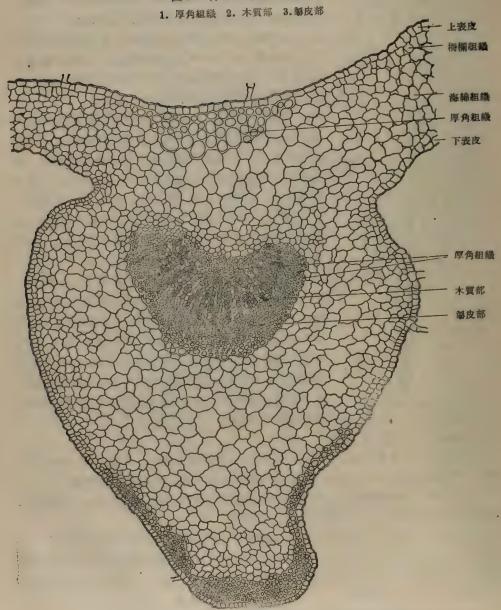
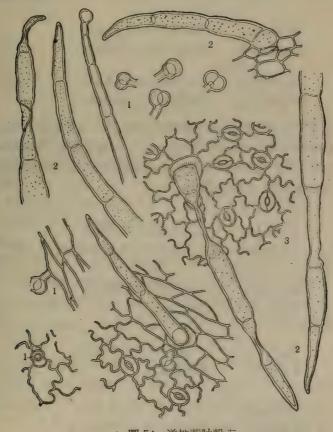


圖 53 洋地黄叶横切面

- 1. 表皮:·上表皮細胞多角形,垂周壁平直或稍呈波狀,具少数气孔,下表皮細胞 垂周壁呈波形,具众多气孔。气孔为不定式,鄰細胞 3 一 4 个。
 - 2. 毛茸: 具腺毛及非腺毛兩种:
- (1) 腺毛: 約有二种形狀: ①腺头由 2 細胞并合或交錯而成, 柄單細胞, 稀有 2 細胞的。②腺头單細胞, 柄 1 一 4 細胞, 腺头直徑約为 25 μ。
- (2) 非腺毛:由2-8細胞組成,以2-5个为多見,略形弯曲,先端顏尖,外 **壁略有疣狀突起**。毛茸中部常有一个細胞呈縮皺狀。
 - 3. 气孔指数: 上表皮 1.6-2.7-4.0; 下表皮 17.9-19.0-19.5。
 - 4. 脉島数: 2-3.5-5.5。

本品無草酸鈣結晶、纖維或石細胞。但有时帶有类似方晶狀的砂粒等杂質存在。



/ 圖 54 洋地黄叶粉末 1. 腺毛 2. 非腺毛 3. 气孔

[成分] 本品干叶中的重要成分为:

1. 洋地黄毒甙 (Digitoxin, C₄₁H₆₄O₁₃): 又称为地芰毒甙,約0.2-0.3%。其含量于花期过时迅即减少。提純的洋地黄毒甙为結晶体,熔点 255-256°C,不溶于水,为洋地黄叶中最毒而作用最强的成分,有蓄积作用,积存于心肌中。

- 2. 麦毒甙(Gitoxin, C41H64O14)。
- 3. 菱他林(Gitalin, $C_{35}H_{56}O_{12}$)。含量 0.3-0.9%,可溶于水,对心臟有显著作用,但無蓄积作用,因而疗效較洋地黃毒甙为佳。
- - 5. 地菱宁(Diginin, C₂₈H₄₀O₇)。

此外含有二种皂素: 地菱皂素 (Digitonin, $C_{55}H_{90}O_{29}$) 及菱皂素 (Gitonin, $C_{48}H_{80}O_{23}$),对心臟無特殊作用,且刺激腸,故認为是副作用的夾杂物。本品尚有木犀草甙,为3′,4′,5,7 四羥基黃鹼素"Luteolin"与阿拉伯糖所形成的甙($C_{21}H_{90}O_{11}$)等。

洋地黃毒甙与菱毒甙屬第二級甙,系由新鮮叶中含有的較为复杂的洋地黃甙甲 (Purpurea glucoside A)和洋地黃甙乙(Purpurea glucoside B)經酶水解而得:

$$H_2O$$
 $C_{47}H_{74}O_{18} \longrightarrow C_{41}H_{64}O_{13} + C_6H_{12}O_6$
(洋地黄甙甲) (洋地黄毒甙) (葡萄糖)
 H_2O
 $C_{47}H_{74}O_{19} \longrightarrow C_{41}H_{64}O_{14} + C_6H_{12}O_6$
(洋地黄甙乙) (芰毒甙) (葡萄糖)

洋地黄毒甙、菱毒甙、菱他林如再經酸水解,分別得洋地黄毒甙基(Digitoxigenin)、 菱毒甙基(Gitoxigenin)、菱他林甙基(Gitaligenin)和洋地黄毒糖 (Digitoxose)。地菱 高林水解則得地菱高林甙基(Digicorigenin)及地菱醛酸(Digicuronic acid,或称洋地 黃糖醛酸)。糖分子系与 C₃ 的經基相結合:

$$C_{41}H_{64}O_{18} \xrightarrow{} C_{29}H_{34}O_4 + 3C_6H_{12}O_4$$
(洋地黄毒甙)(洋地黄毒甙基)(洋地黄毒糖)

 $C_{41}H_{64}O_{14} \xrightarrow{} C_{28}H_{34}O_5 + 3C_6H_{12}O_4$
(芰毒甙) (芰毒甙基)

 $C_{35}H_{56}O_{12} \xrightarrow{} C_{28}H_{36}O_6 + 2C_6H_{12}O_4$
(芰他林) (芰他林甙基)

 $C_{31}H_{44}O_{11} \xrightarrow{} C_{25}H_{36}O_6 + C_6H_{10}O_6$
(地芰高林) (地芰高林甙基)(地芰醛酸)

洋地黃毒糖为洋地黃叶中特有的糖,系脫氧甲基五碳糖,是为 Keller 氏反应的 因基。

又洋地黃种子中含配糖物地菱他林(Digitalin, $C_{36}H_{56}O_{14}$)、菱他林及皂素等。地 菱他林經水解产生洋地黃毒甙基、葡萄糖及洋地黃糖(Digitalose)。

[化学試驗]

- 1. Keller 氏反应: 取洋地黃粉末約 0.5 g 于小玻管中,加氯仿 5 ml,振摇数分鐘或在水中溫熱,过濾,將濾液盛于小蒸發皿中,在水鍋上加热蒸發至干,俟冷,加入冰醋酸 1 ml (含微量三氯化鉄試液),溶解殘渣后傾置于另一小玻管中,再于管壁徐徐加注濃硫酸 1 ml,則于二液相接处呈显棕色环,上層的冰醋酸液呈藍綠色(檢洋地黃毒甙)。
- 2. Kiliani 氏反应: 將上法之氯仿溶液蒸干后的殘留物,加入5%的硫酸高鉄溶液 1 ml 与濃硫酸 100 ml 的混合溶液 5 ml,則此溶液顏色呈显紅色乃至紅紫色。
- 3. 苦味酸試驗:取洋地黃叶橫切面或粉末,滴加1%苦味酸液及10%碳酸鈉液各一滴,复以盖玻片,1一2分鐘后,凡含有配糖物之細胞,呈現橙色。用此法可察見配糖物存在于非腺毛、表皮細胞、內皮層及少数厚角細胞中。上述顏色反应,系鹼性苦味酸溶液与洋地黃成分的內酯环相作用之故。
 - 4. 微量升华: 得無色或桂皮黄色滴狀物及很小而有强折光性的針狀晶体。

[品質标志]本品含水分不得过8%;酸中不溶性灰分不得过5%;含莖、花、棕色陈叶或其他异性有机物不得过2%。藥典規定用洋地黃粉配制处方。

[效用]本品为重要的强心剂,其主要作用在兴奋心肌,增加心肌收縮力,使收縮期的血液輸出量大为增加,而改善血液循环。对心臟性水腫患者有利尿作用。

〔貯藏〕本品应貯于用石蠟封口的容器中。苏联藥事法規定保存期为二年,每年 測定效价一次。其制剂洋地黃酊須貯于棕色密閉容器中,保存期为一年,到期經檢驗 合格可延長使用期一年。

〔剂量〕0.01-0.2g(一次量)。

[制剂] 1. 洋地黄酊 0.1—1.5ml; 2. 洋地黄浸 2—7.5 ml; 3. 洋地黄粉(中国藥典規定每 1g 的效价应与 10 个国际單位相当)0.1—0.2g。

苏联医藥界应用洋地黄的制剂及剂量:

- 1. 洋地黄浸、濃度1:400,1日数次,每次1湯匙。
- 2. 洋地黄粉: 1日数次,每次 0.02-0.1g。
- 3. 洋地黄酊: 1日数次,每次10-15滴。
- 4. Diginormum: 系酒精抽出液,不含夾杂物及皂素,帶綠色或棕色透明液,1 日数次,每次內服 20—30 滴。
- 5. Gitalenum: 系水性抽出液,不含夾杂物及皂素,主要含菱他林,1日数次,每次20-30滴。
- 6. Cordigilum: 黄色非晶性粉末,难溶于水,易溶于酒精,含有菱他林,做成每个含有效成分 0.8g 的片剂,相当于标准洋地黄叶 0.1g。
- 7. Digalen-neo: 为無色透明液体, 震蕩則生泡沫, 系由 Digitalis ferruginea 制成,含有所有的有效成分,而夾杂物减少到最小限度,有內服的或皮下注射 1 ml 的安瓿。

〔类同品〕

1. 大花洋地黄: 系 Digitalis ambigua Murr. (D. grandiflora All.)的干叶。原产于欧洲及亚洲西部,尤以瑞士、法、奥、意等国山地为多見。苏联的欧洲部分、烏克蘭、北高加索等地亦产。現苏联將本品与洋地黄同列入藥典。

本植物为多年生草本,高至1公尺。莖綠色,具毛茸。花冠黃色,鐘狀,長3—4cm,寬1—2cm,花萼帶毛茸,5裂,裂片綫狀披針形,先端反曲。本植物的叶呈披針形或長披針形,端尖,叶緣不規則,鈍齿牙狀,下部之叶具翼狀叶柄,上部抱莖,上表面光滑,下表面略具毛茸,沿叶脉处較多,叶脉明显,頗粗,棕色至紫色,脉網較疏。气微,味苦。

本品粉末中,上表面細胞类六面形,壁有呈念珠狀,偶見气孔,下表皮細胞壁平直 或波狀,气孔众多。毛茸較洋地黄为少,腺毛的腺头由 1 — 2 細胞組成,柄單細胞,長 形,非腺毛頗大,4 — 5 細胞,壁頗厚,具众多直長的疣狀突起。

本品亦含强心甙类, Burmann 氏曾于5年內进行野生洋地黄叶及大花洋地黄叶的比較分析, 測得洋地黄毒甙 (Digitoxin) 的含量如下:

	D. ambigua %	6 D. purpurea %	
1907	0.134	0.78	
1908	0.120	0.063	
1909	0.067	0.033	
1910	0.069	0.037	
1911	0.148	0.070	

2. 毛花洋地黄:系玄参科植物 Digitalis lanata Ehrh. 的干叶。本植物原产于欧洲中部。为二年生或多年生草本,花較小,密生,花冠乳黄色,青白色或紫色,花萼花柄及花軸密披綿毛。

叶無柄,長披針形或綫狀披針形,長至 27 cm,寬至 4 cm,叶端尖銳,全緣(根出叶 具不規則鋸齿緣),主脉較粗,侧脉少数,自叶的基部伸达叶片的上部,或自主脉呈銳 角分出而直达叶端,上面暗綠色,下表面較淺黃綠色。

本品粉末中,表皮細胞的周壁呈波浪形,并显念珠狀样。腺毛分二种: ①腺头 2 細胞,柄單細胞;②腺头單細胞,柄 3—10 細胞,腺头直徑約 26—40 μ 。非腺毛可長至 14細胞。本品毛茸微有疣狀突起。

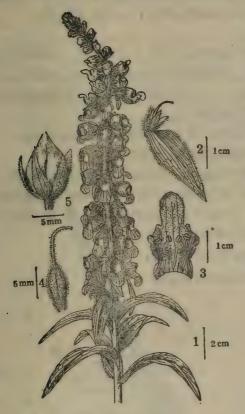


圖 55 毛花洋地黃 Digitalis lanata Ehrh.

1. 花枝 2. 花夢的側面观及苞片 3. 花短剖开后,示雄蕊 4. 雌蕊 5. 果实 (据藥植志)



圖 56 毛花洋地黄叶 1. 莖出叶 2. 根出叶

本品新鮮叶中含多种配糖物:

- (1)毛花洋地黄甙单(Lanatoside A, Digilanide A, C49H76O19)。
- (2)毛花洋地黄甙乙(Lanatoside B, Digilanide B, C49H76O20)。
- (3)毛花洋地黄甙丙(Lanatoside C, Digilanide C, C₄₉H₇₆O₂₀)。 上述三种配糖物皆不稳定,經加鹼水解产生:

2H₂O (1)C₄₉H₇₆O₁₉ → C₄₁H₆₄O₁₃ + CH₃COOH + C₆H₁₂O₆ (毛花洋地黄甙甲)(洋地**黄毒甙)**(醋酸) (葡萄糖)

 $2H_2O$ (2) $C_{49}H_{76}O_{20} \longrightarrow C_{41}H_{64}O_{14} + CH_3COOH + C_6H_{12}O_6$ (毛花洋地黄甙乙)(芰毒甙)

如經酶水解,則仅除去葡萄糖,而分別得乙酰洋地黃毒甙、乙酰菱毒甙及乙酰地毒甙。 地毒甙(Digoxin)为本品特具的配糖物,結晶性,不溶于水,而溶于酒精中。

本品疗效較洋地黄强2-5倍。

3. 黃花洋地黃: 系玄参科植物 Digitalis lutea L. 的干叶。本植物原产于欧洲南部及西部, 現栽植于英国及美国。植物高約0.5公尺。花較小, 花冠黃色。叶無柄, 長至28 cm, 寬至6 cm, 但通常長約15 cm, 寬約2.5 cm, 叶片呈倒長披針形, 边緣具不甚明显的鋸齿或齿牙, 叶片下半部有長毛。

本品非腺毛長3-9細胞。腺毛的腺头大多为2細胞,几無單細胞腺头。主脉維管束有纖維。本品藥效与洋地黃相等,化学成分尚少报告。

4. 西班牙洋地黃: 系玄参科植物 Digitalis thapsi L. 的干叶。本植物产于西班牙及意大利。叶披針形或倒披針形,長5—15 cm,寬1.5—5 cm,具不規則鋸齿或齿牙緣。本品無非腺毛。腺毛有二种:① 腺头2 細胞,柄單細胞;② 腺头單細胞,柄3—4 細胞。主脉維管束有纖維。叶肉中有草酸鈣方晶。

本品疗效为洋地黄的 1.25-3 倍,成分尚未詳悉。

各种洋地黄叶的鑑別

品名脉	脉 島 数	气孔	指 数	腺 毛	非腺毛
	44 00 32	上表皮	下 表 皮		
D.purpurea	2-3.5-5. 5	1.6-2.7-4.0	17.9-19.0-19.5	① 腺头 2 細胞, 柄 1 細胞, ② 腺头 1 細胞, 柄 1—4細胞	2-8細胞
D.lanata	2-2.7-5.5 3-4.4-8	13.9-14.4-14.7	14.9-16.1-17.6	① 腺头 2 細胞,柄 1 細胞 ② 腺头 1 細胞,柄 3 —10細胞	長至14細胞
D.lutea	1-1.5	2.5-5.5-8.4	21.6-22.9-25.2	腺头 2 細胞	3—9細胞, 顶端鈍圓
D.thapsi	8.5-16	5.9-7.0-7.8	11.9-12.4-13.5	① 腺头 2 細胞,柄 1 細胞 ③ 腺头 1 細胞,柄 3 — 4 細胞	無
D.ambigua				腺头1-2細胞, 柄單細胞	4-5細胞, 具壁疣

[附] 毛蕊草叶 Folium Verbasci: 系玄参科植物毛蕊草 Verbascum thapsus L. 以及本屬其他植物的干叶。原产于欧洲,为二年生草本,穗狀花序,花黄色。本植物全株密披黄白色毛茸,叶無柄,叶片呈橢圓形、矩圓形或矩狀披針形,長 6—60 cm,寬 2.5—15 cm,頂端尖,叶緣具粗锯齿,灰綠色至黄灰色,叶面密布毛茸。

本品的主要特征,为有众多的叠生星狀毛,故易与洋地黄区别。此种毛茸,系由多数細胞連接成單列的軸,于細胞連接处或于軸的頂端輪生 2 - 8 个細胞,向四周射出,形成星狀毛。本品含揮 發油,粘液質等,为滑潤剂。本品为洋地黄叶的掺杂品。

毒毛旋花子

Strophanthus, Semen Strophanthi

[来源] 本品系夾竹桃科(Apocynaceae) 植物綠毒毛旋花 Strophanthus kombé Oliver 的干燥成熟种子。

〔名称釋义〕Strophanthus 自希臘文"Strophe"旋回及"anthos"花,以示其花冠作螺旋狀扭曲。Kombé 系非洲 Gaboon 地方的产区名。

[产地] 原产于非洲东部鄰近 Nyanza, Tanganyika 湖及 Shire 河等地。

[植物形态] 本植物为多年生木質藤本, 莖長 4 - 5 公尺。叶橢圓形。花漏斗形, 白色, 有紫色斑点, 花冠先端作扭曲的絲狀垂下, 長至 20 cm。 果实为蓇葖, 成对着生,



圖57 毒毛旋花子果实裂开狀态(Culbreth)

作披針狀卵形,長20—35 cm,寬2—2.5 cm,每果沿腹縫ূ經开,內含众多帶長种芒(种芒由外种皮延長而成)的种子。

〔**采制**〕通常于6-7月間采集成熟果实,剝去外果皮及中果皮晒干,然后再除去內果皮及种子的長冠毛而后入藥。商品中很少有保留內果皮而出售的。

〔性狀〕本品呈扁平長披針形,一端狹尖,見有种芒除去后的疤痕。另一端鈍圓, 边沿較薄,略呈翅狀,商品長約 1—2 cm,寬 2.5—5 mm,厚 0.5—2 mm,外表黄綠色 至綠棕色,密具偃伏的絲狀毛茸,向上密生,种臍位于頂端处,种脊自种臍沿隆起面的 中央,伸至种子下半部或至基端。种皮以內有大形的胚,外圍有一薄層胚乳。胚根位 于尖端处,子叶兩片形大。本品易折断,断面显白色,油性。气微弱,破碎并凋湿的种 子,則臭强烈,味極苦。



圖 58 毒毛旋花子外形 1. 棕毒毛旋花子 2. 毒毛旋花子 3. 苦毒毛旋花子

〔組織〕本品縱切面

- 1. 种皮表皮: 細胞向外延伸,形成單細胞性而折曲的非腺毛,偃伏于种子表面, 毛長 500—800 μ, 沿毛茸長軸的下侧有一条狹細的木化增厚壁,自先端直达基部,与 增厚的側壁相連接。毛茸基部的侧壁,有作环帶狀增厚。表皮以下为若干層略形顏 廢的种皮薄壁細胞,偶含草酸鈣簇晶。
- 2. 內胚乳細胞略呈多角形,壁稍厚,含有毒毛旋花子甙、糊粉粒及脂肪油。內胚 乳細胞遇80% 硫酸呈綠色,漸变藍紫色而至紅色。
 - 3. 子叶細胞亦含糊粉粒及脂肪油, 幷偶含毒毛旋花子甙。
 - 4. 种脊維管束的导管具螺旋紋。

〔成分〕含毒毛旋花子甙 (Strophanthin 或 k-Strophanthin)8—10%, 系下列三种配糖物的混合物:

- 1. 非晶形毒毛旋花甙(Amorphous k-Strophanthin)。
- 2. 毒毛旋花子甙-β(k-Strophanthin-β, C₃₆H₅₄O₁₄)。
- 3. 加大麻甙(Cymarin, C₃₀H₄₄O₉),或称毒毛旋花子甙-α (k-Strophanthin-α)。 上述配糖物水解产物如次:
- 1. 非晶形毒毛旋花子甙→毒毛旋花子甙基 $(C_{23}H_{32}O_6)$ +葡萄糖+加大麻糖。
- 3. 加大麻甙——毒毛旋花子甙基+加大麻糖($C_7H_{14}O_4$)。

(毒毛旋花甙基,Strophanthidin)

加大麻糖与洋地黄毒糖相类似, 此等稀有的 α-脱氧糖类, 仅于强心甙类中有之。

此外本品尚含脂肪油約30%, 康毗酸(Kombic acid), 毒毛旋花子酸 (Strophant-hic acid), 胡蘆巴鹼(Trigonelline)等。

[化学試驗]

- 1. 粉末遇 80% 硫酸呈深綠色, 幷有呈棕紅色。
- 2. 粉末行 Keller 氏試驗,醋酸液为 汚綠色,醋酸与硫酸相接处呈紅棕色环 層。

〔效用〕本品为强心剂及利尿剂,效 用与洋地黄相类似, 其作用与排泄均較 迅速,且無蓄积作用,对腸胃的刺激亦較 洋地黄为輕微。

[**剂量**] 0.06g;毒毛旋花子甙0.5mg (静脉注射)。

〔制剂〕 毒 毛 旋 花 子 酊 0.1—0.25ml。

〔类同品〕商品中常有同屬的 其他 品种种子混入或替代, 重要的有下列数 种:

1. 棕毒毛旋花子: 系Strophanthus hispidus De Candolle 的干燥成熟种子, 产于非洲西部。

本品形体較小,長至 1.5cm, 寬 至 4mm, 厚約1.5mm, 外表棕色或紅棕色, 毛茸易脱落,故近于無毛。 粉末遇硫 酸 呈深綠色反应。本品含棕色毒毛旋花子甙 (h-Strophanthin), 此甙与毒毛旋花子甙不同,但水解后也产生毒毛旋花子甙基。

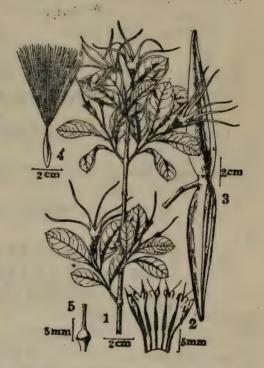


圖 59 羊角拗 Strophanthus divaricatus (Lour.)Hook. & Arn.
1. 花枝 2. 花冠縱剖 3. 果实 4. 具种 芒的种子 5. 雌蕊 (据樂植志)

2. 苦毒毛旋花子:系 Strophanthus gratus Franchet 的干燥成熟种子。产于非洲西部。本品較前者稍大,呈梭形,先端狹尖,長 1—1.5 cm,往往有至 2 cm的,寬 3—5 mm,厚 1.5 mm,边緣菲薄如翅,有时反曲,外表黃棕色,平滑無毛(以显微

鏡覌察有疣狀短毛),种脊明显。种皮及胚組織中皆不含草酸鈣結晶,遇硫酸呈玫瑰紅色。本品含結晶性甙名苦毒毛旋花子甙(g-Strophanthin,Ouabain,C₂₉H₄₄O₁₂),本成分远較毒毛旋花子甙为毒。苦毒毛旋花子甙的剂量 0.25 mg(皮下注射或肌内注射)。

3. 羊角拗:系 Strophanthus divaricatus (Lour.) Hook. et Arn. (S. divergens Grah.)的种子。本植物分布于我国福建、广西、广东及海南島等地。为灌木,高至2公尺。叶对生,長橢圓形,全緣或微波狀。聚織花序,通常三花頂生,近花萼下方有苞片一对。花冠黄色,花冠管長約5mm,上部5裂,裂片先端作長尾狀,長3-6cm,雄蕊5,花葯相連:子房2室。蓇葖果,双出平展,長橢圓形,長約10cm,成熟后坚硬而开裂,內含多数种子。

种子綫形或紡錘形而扁,長約2cm,寬約5mm,一端鈍,另端漸尖而成絲狀,其 上着生众多白色絲狀細長毛(即指种芒)。

本品含强心甙,系二种甙 Divaricoside 及 Caudoside 的混合物,而以 Divaricoside 为主,其效价与毒毛旋花子甙相近。

君影草(鈴蘭)

Convallaria, Herba Convallariae

[来源] 本品系百合科 (Liliaceae) 植物君影草 Convallaria majalis L. 的全植物。

〔名称釋义〕Convallaria 自拉丁文"Convallis",生長于山谷間之意。"majalis"示在5月間开花。

〔产地〕原产于欧洲,我国北部諸省、朝鮮、日本及苏联欧洲部分高加索等地皆有 分布。

〔采制〕通常于6月間花朵开放时采集之。

[性狀] 本植物系多年草本,自地下莖出生叶 2 一 3 片,長橢圓形,叶片長至 15cm,寬約 3 cm,黃綠色,全緣,直走平行脉。6 月間抽花莖,高至 25cm,基部粗約 2 mm,自上漸細,每花莖上部着生 6 一 10 花,总狀花序,各花柄長約 1cm,向一方下垂,基部有小披針形苞片一枚。花被鐘狀,長 4 一 5 mm,开放端寬 5 mm,頂端 6 裂,裂齿短而反曲,新鮮时白色,干燥后显淡黄棕色;雄蕊 6 枚,附生于花被;雌蕊合生,花柱延長,柱头 3 裂,子房上位,中軸胎座(果实为紅色漿果)。新鮮时味香,干燥后微弱,味微苦。

本植物的地下部分为横生或斜生的細長根莖,是圓柱形,通常分枝,直徑1-3 mm,外表淡黄棕色,节部时有圓形中空的莖痕,并3-9个扭曲的鬚根或殘基,偶可見頂芽或側芽及多数鱗叶或叶痕。破折面平坦或纖維性,內部类白色。臭微弱,味先帶甜,后苦而辣。

〔成分〕全草含强心甙数种:

1. 君影草毒素(Convallatoxin, $C_{29}H_{42}O_{10}$): 提純品系針狀結晶体, 微溶于水, 其毒性較苦毒毛旋花子甙尤强, 为本品主要成分。本成分系由君影草甙 (Convalloside)

$$C_{36}H_{52}O_{15} \xrightarrow{H_2O} C_{29}H_{42}O_{10} + C_6H_{12}O_6$$

(君影草甙) (君影草毒甙)

君影草毒甙再經水解的反应如下:

$$C_{29}H_{42}O_{10} \xrightarrow{H_2O} C_{23}H_{30}O_5 + C_6H_{12}O_5$$

(酸) (君影草毒甙基) (鼠李糖)

2. 君影草苦甙 (Convallamarin): 水解后产生 君影草苦甙基(Convallamaretin)及葡萄糖、鼠李糖 (二分子)。

此外含君影草皂素(Convallarin),为皂素性物質,具有刺激腸的作用,無强心作用。

〔品質标志〕苏联藥典規定每1g干燥全草的效价应不低于120"作用單位"(ЛЕД)*。

〔效用〕本品为强心剂,利尿剂。

[貯蔵] 本品应貯于毒藥橱中。

〔制剂〕苏联將本品制成多种制剂:

- 1. 君影草町:由全草制成,每 ml 的效价 为 12 單位。單独或与欧纈草町共用。一日数次,每次 10 —15 滴。
- 2. Convallenum, 是君影草花的水浸液,除去無效成分和皂素后所得的透明微黄色配糖物溶液,每 ml 的效价为 18—22 單位。市售品为 1 ml 安瓿,作皮下或静脉注射用。
- 3. Convasidum: 为本品配糖物的水溶液,用 法与 2. 同。
- 4. Corglyconum: 为叶的配糖物制剂,微黄色粉末。易溶于醇、丙酮,难溶于水及氯仿,不溶于醚,制成 1 ml 安瓿發出。



圖 60 君影草(鈴蘭)Convallaria majalis L. 1.花 2. 花縫剖面 3. 果实 4. 果实繕切

(Землинский)

^{*} 苏联阔定强心制剂在一小时时使蛙心停止跳动的最小剂量称为一个"作用單位"。

春側金盏花(春福寿草)

Adonis, Herba Adonidis

[来源] 本品系毛茛科(Ranunculaceae) 植物 Adonis vernalis L. 的干燥地上部分。

〔名称釋义〕Adonis 来自希臘文,神話中的美男子,为女神 Aphrodite 所愛慕,后被野猪所害,其鮮血洒于本植物而得 Adonis 之名。Vernalis 指春季开花之意。

〔产地〕欧洲北部及中部、烏克蘭、克里米、高加索、中央亞細亞及东南西伯利亞 等地都有生長。我国甘肃定西县叶家山、四川南川、东北高丽門亦有分布。

〔**采制**〕本植物系多年生草本,通常于晚春,正当花朵盛开时采集,此时植物含有效成分最丰。采收后晒干或于55—60°C烘干,捆扎成束,作为商品。

〔**貯藏**〕本植物为剧藥,应小心与其他藥材分开貯藏,保存于密閉瓶中或鉄盒中, 标签上应注明效价及測定日期,保存期为一年。

[性栿] 本品莖長至 50cm,單枝或有分枝,具縱直溝紋,黃棕色,稍显光澤,分枝自莖的基部处分出,与主莖相似。各分枝之基部包有少数呈鱗片狀之退化叶,莖枝上部密生有叶。莖生叶長 2 — 4 cm,寬 1.5—3 cm,互生,近于抱莖,掌狀分裂成 5 裂片,下面的 2 裂片較短,再作羽狀分裂,余 3 裂片几等長,再二回羽狀分裂,小裂片狹細,全緣,頂端尖銳,長 1—2cm,寬 0.5—1mm,常向下面反卷。花頂生,黃色或淡黃白色,寬 4—5.5cm;萼片5—8枚,卵形,長 12—20mm,先端鈍圓,棕色,有細脉紋纤生毛茸;花瓣 10—20 片,呈長橢圓形,長 15—34mm,寬 5 至 12mm,頂端稍狹窄,有細長豚紋,雄蕊多数,不定;雌蕊多数。果实为瘦果細小卵形,由多数(約四五十个)瘦果聚集而成聚合果。每一瘦果的頂端有宿存的花柱。臭微,味苦而辛。

[粉末] 深棕色

- (1)花的部分:
- ① 花瓣: 細胞延長,壁薄,無色,見有微細縱直角質層紋理。維管束細小, 导管 具螺旋紋。
- ② 萼片: 淡黄色,下表皮細胞呈不規則長形,具有气孔,平軸式,圓形或長圓形, 寬至 40 左右。上表皮細胞不具气孔。
- ③ 非腺毛: 着生于萼片的下表皮,为單細胞,壁薄,頂端鈍圓,長至 780u, 基部 寬至 40u 左右,常扭曲或中間皺縮。
 - ④ 花粉囊: 細胞略呈多角形,細胞壁作念珠狀增厚,頗为特异。
 - ⑤ 花粉粒: 圓球形,直徑至304, 微現3凹陷(發芽孔),外壁平滑或微呈顆粒狀。
 - (2)叶的部分:叶肉細狹,叶片上表面的边緣向下反卷。
- ① 下表皮: 細胞壁呈波狀,有明显的角質層紋理。气孔圓形,鄰細胞 4-6 个,不定式,孔口有含棕色物質。
 - ② 上表皮: 細胞較大,細胞壁極形波狀,無气孔。

粉末遇濃鹽酸后,如为含甙的細胞,則呈紫紅色反应。

〔成分〕本品含非晶形强心类配糖物① 侧金盏花甙Adoniside(溶于水);② 春侧金盏花甙 Adonivernoside (不溶于水), 幷含侧金盏花酸 (Adonidinic acid)等。商品

所称的 Adonidin 系指上述三者的混合物。

又謂本品含加大麻甙及侧金盏花毒甙(Adonitoxin),后者水解产物如下。

 $C_{29}H_{42}O_{10} \xrightarrow{H_2O} C_{23}H_{32}O_6 + C_6H_{12}O_5$

(侧金盏花毒甙)(侧金盏花毒甙基)(鼠李糖)

[品質标志]本品每1g的效价应不少于50"作用單位"。

(效用)本品为强心剂,效用与洋地黄类强心藥相似,但無蓄积作用。其小剂量 能对病人心臟代偿机能支持很久。其与多数洋地黄类藥物之不同点,为不收縮冠狀 动脉,反而有扩大之作用。

本品对严重的心臟跳动也能获良好疗效。此外尚有鎮靜作用,能降低神經系統的兴奋性和脊髓反射机能亢进的特性。与溴化物合用,可加强对癲癇病的治疗作用。



■ 61 春側金盞花 Adonis vernalis L. 1. 花枝 2. 聚合複果 3. 叶 (1、2 Bässler; 3. Гаммерман)



圖 62 側金盞花 Adonis amurensis Regelet Radd. 帶果实的全植物及花 (据米景森、江澤荣)

[剂量] 一次最高量0.8g; Adonidin 剂量1/2-1/4g。

〔制剂〕苏联医藥界广为应用本品,其制剂有:

- 1. 側金盞花浸: 濃度1:30,1日4-6回,每回內服1湯匙;
- 2. Adonilenum (Extractum Adonidis vernalis depuratum): 系水性抽出物,除去杂質及皂素而得,每 ml 应含有 25 "作用單位",呈透明帶黃色的液体,市販盛于瓶中,1日数回,每回內服 15—20 滴;

3. Adonisidum, 系春侧金盏花提出的純粹武类的水溶液,剂量(最高一次量) 皮下注射 1 ml,內服 30 滴。

〔类同品〕

1. 侧金盏花(福寿草): 系 Adonis amurensis Regel et Radd.(A.davurica Ledeb.)的全植物。产于我国东北連山关,安东吉林, 蘭州头音子, 四川 南川 等地。日本、朝鮮亦产。

本植物为多年生草本,高9—30cm。根莖短,稍粗厚,自根莖叢生众多鬚根。鬚根細小,直徑不到1mm,黑棕色,有微細縱槽紋,易折斷,断面白色。叶为2回羽狀复叶,互生,有長柄,小叶羽狀深裂,裂片綫狀披針形,边緣具鋸齿,先端尖銳。早春开花,單頂花序。花鮮黃色,直徑約3cm,花瓣多数,狹長橢圓形,上端有微齿,黄色;雄蕊多数,雌蕊亦多;萼5片,頂端具不齐缺齿,暗紫色。瘦果短小,綠色,集成头狀,有細毛。臭微,根味極苦,稍辛。

[粉末] 綠棕色。

- (1)根的部分,其主要点:
- ① 表皮細胞: 長方形, 黄色或黄棕色, 壁稍厚, 棕色, 排列整齐, 長至 200μ , 寬約 40μ 。
 - ② 薄壁細胞: 呈長方形,不含淀粉粒。
 - ③ 导管具網紋。
 - (2)叶的部分
- ① 下表皮: 細胞壁極呈波浪狀,气孔圓形或長圓形,寬至 48µ,鄰細胞 4—5 个,不定式。
 - ② 上表皮: 細胞波浪形,無气孔。

本品含强心甙名側金盞花甙(Adonin, $C_{24}H_{40}O_9$),为非晶性物質,溶解于水、醇、氯仿中。本植物成分以根中含量較多。本品效用为强心剂,并治癫癎症。根的一日剂量 2-3 g,以根作为浸剂(25%),每日可服 2-3 ml。

- 2. 夏侧金盏花:系 Adonis aestivalis L.的地上部分,蓝上部分枝,花淡紅色,花瓣較花萼長1.5倍。本植物所含的成分与 Adonidin 相类似,但功效較弱。
- 3. 吐基斯坦側金盞花: 系 Adonis turkestanicus(Korsh.) Adolf 的全草,产于苏联。其有效成分为配糖物,同样有强心功效。

海 葱

Scilla, Bulbus Scillae

[来源] 本品系百合科(Liliaceae)植物海葱 Urginea maritima(L.)Baker 鱗莖的內部鱗片,縱橫切碎后干燥而得。

[名称釋义] Scilla 自希臘文 "Skilla"—种洋葱。Urginea 自拉丁文 "Urgere" 压縮,表示其扁压狀的种子。maritima 系拉丁文"海沟",示生長于海边之意。

〔产地〕原产于地中海沿岸,主要产地为西西利島及馬尔他島,苏联高加索黑海沿岸已栽植成功。

〔植物形态〕海葱为多年生草本,地下部分为呈梨形的膜狀鱗莖,高18-20cm,

直徑12—15cm,每个之重大的可至2公斤。于春季簇生披針狀叶,花莖生于叶叢的中央,上部着生多数白色小花,排列成总狀花序。

[采制]于8月間掘取鱗莖,除去鬚根, 幷剝去干縮的外層膜狀鱗片, 將鱗莖交叉 直剖, 再橫切成厚約1 cm 的塊片, 晒干或烘干即得。

[性狀] 本品呈不規則形略弯曲而扁平的片塊,長0.5—5cm,寬約5mm,厚約3mm,兩端漸狹而較薄,白色,半透明,見有維管東痕点。干燥时質脆,極易吸收空气中的水分而变为柔韌性。气微,味粘液性,苦而辛。



圖 63 海葱 Urginea maritima (L.) Baker(据Gilg)

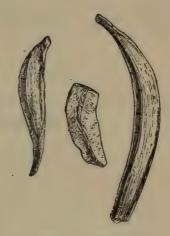


圖 64 海葱鳞片外形

〔組織〕本品横切面:

- 1. 表皮为細小薄壁性細胞,有稀少气孔,上表皮更少。
- 2. 叶肉組織部分由無色薄壁細胞組成, 呈多角形或类圓形, 直徑 100—150μ, 其中散有多数粘液細胞, 內含草酸鈣針晶束。叶肉細胞中不含叶綠体。
- 3. 維管束为外韌性,散列于叶肉部,导管大多为螺旋紋,淀粉粒極少或不存在。

[粉末] 黄白色,有强力的吸水性。主体为無色薄壁細胞。①粘液細胞众多,含草酸鈣針晶束,有大小兩种类型,長 40—630μ,有的可長至 1000μ,單个針晶的寬度可至 5 — 8 μ。②表皮細胞呈多角形,略帶黄色,偶而可見圓形的气孔。③淀粉粒極稀少,如有存在,則为直徑約 10μ 的微細圓粒。④导管的螺旋紋增厚壁易察見。本品粘液細胞(或粘液)遇致紅酸鈉液染成紅色,但遇釘紅及碘液則不着色。

〔成分〕本品含强心甙类:

- 1. 海葱甙甲(Scillaren A, C36H52O13),系結晶性甙;
- 2. 海葱甙乙(Scillaren B),为非晶形甙的混合体。

海葱甙甲为最重要的成分,如經海葱酶或酸的作用,易水解而产生縮水海葱甙基甲(Scillaridin A),

此外本品含海葱粘液質(Sinistrin),为一种糖类,于酒精中呈細針狀結晶析出。

[效用]本品的效用与洋地黄極相类似,为强心剂,可增强心肌收缩力及使心搏 緩慢,但作用迅速而不持久。此外本品又为强力的祛痰剂,广为应用于慢性支气管炎 及咳嗽。大剂量用作催吐剂。

〔剂量〕0.3g(一次最高量);1.5g(一日最高量)。

〔貯藏〕本品为剧藥,应小心与其他藥品分开貯藏。

[制剂] 1. 海葱醋(Acetum Scillae) 0.6—2ml, 系用稀醋酸浸漬, 可提尽海葱的有效成分; 2. 海葱糖漿 2—4ml; 3. 海葱酊 0.3—2ml; 4. 海葱流浸膏 0.03—0.2ml。苏联应用海葱散剂及海葱浸剂。

〔类同品〕

1. 印度海葱 Urginea. 系 Urginea indica Kunth 的干燥鱗片,产于印度沿海各

地。鱗莖較海葱(欧产)为小,常縱切成片后干燥。本品呈弯曲或呈半月形片塊,有时 数塊區連。通常長 1 — 5 cm, 第5—10mm, 黄白色, 肉質。本品組織与海葱相类似, 叶肉細胞含有众多的粘液質团塊,此种粘液質遇致紅酸鈉液呈紅色,遇碘液呈紅紫 色。加碘液一滴于粉末或塊片即有紅紫色产生, 故易与海葱区别。本品成分未全詳, 效用与海葱相似, 东方常用此品。

- 2. 印度鱗片海葱: 系 Scilla indica Roxb. 鱗莖的切碎片,在印度常混杂于印度海葱中出售。
- 3. 紅海葱: 系海葱 Urginea maritima(L.)Baker 的紅色变种的鱗莖, 其紅色系鱗片的多數叶肉細胞液中,含有溶解的紅花青素所致。本品含紅海葱甙(Scillaroside, $C_{32}H_{44}O_{12}$),对鼠特別有毒,对家畜及人类毒性甚小,故常用作毒鼠藥。对鼠的致死量每体重一公斤約 500—600mg。

第六节 含黄鹼甙类的生葯

黃驗甙类是在植物界分布很广的一类色素,其甙基的結構为2-苯基苯駢对氧杂 芑酮的衍生物。在植物中常見的黃鹼素有下列几种:

在植物中的黃鹼甙类,大多是上列化合物的羥基衍生物。通常为葡萄糖甙或鼠 李糖甙,也有呈游离狀态的。此类物質在細胞的細胞液中呈溶解狀态,以叶及花部含 量較多。其化学結構与花瓣中的花色素(花青素甙)有密切关系。

植物中的黄鹼素类物質,在古时多用作染料。在現近医藥中用途很大,如中藥营 实及槐花(花蕾),含有多量經基黃鹼素衍生物,習用为瀉下及利尿剂。橙皮中含有橙 皮甙,系二氫黃鹼素衍生物,其与槐花米、蕎麦叶中含有的芸香甙(系經基黃鹼素衍生物),均認为是能够維持血管正常的滲透作用,抑制血管脆性增加,防治高血压等作用的藥物。过去英美由蕎麦叶提制芸香甙(蘆丁),其含量仅約4%。我国化学家汪殿华等發現在槐花米中含量达14%以上。槐花(花蕾)于嘉祐补注本草中有藥用記載,自古用为止血剂。

黃鹼甙类及其游离体,均为淡黄色結晶性粉末。本类甙極微溶解于冷水,微溶于热水,能溶于热酒精中。其水溶液湿黑流沿試液,則生成黄色或橙色的沉淀; 溫氯化

鉄試液則显深綠色至棕紅色; 遇鹼性溶液則呈深黃色,但性不稳定,加热后則易于分解。其可能的分解产物簡示如下:

(黄鹼素)

OH.

COOH

COOH

經基黃鹼素溶液加入鎂粉及鹽酸或鈉汞齐等还原剂,則溶液变为櫻紅色,此乃形成花青素 (Anthocyanidins) 鹽的緣故。如再以鉑为催化剂以氫还原,則可得經基黃圖,后者的經基衍生物是为縮合鞣質結構的母核(見鞣質)。

(羥基黃鹼素)

(羥基黃鹼素)

(氯化花青素)

(3-經基黃團)

含黄鹼甙类的生藥,可行下列微量化学試驗:

- 1. 取生藥粉末 0.1-0.2g, 加醇 10ml 溫浸, 取濾液, 加鹽酸 2-3 滴幷徐徐投入 镁粉少許(約0.05g),則溶液逐漸显櫻紅色。
 - 2. 牛藥粉末或白色的花遇氨蒸气或加其他鹼液。則显鮮黃色。
- 3. 黄鹼甙类水解后, 甙基(配糖基)的熔点一般在300°C上下,其色深黄,但其 乙酰化物熔点則甚低,且多为無色結晶物。
 - 4. 本类生藥水浸出溶液遇金屬鹽类(鉄、鉛等)則产生有色沉淀物。

Scutellaria, Radix Scutellariae

[来源] 本植物系唇形科(Labiatae)植物黄芩 Scutellaria baicalensis Georgi。的 干燥根。

[历史] 本品最早列入本經中品。古代本草有种种別名、如腐腸、妬妇、子苓及条 芩等名称,均示其性狀及色澤。古文"芩"作"菍",謂其色黃,或云芩作"黔",黔乃黃黑 之色。本品老根內部易腐朽,中空,有如腹中皆爛,故有腐腸之名。又老根外黃內黑,古 人以妬妇心暗比之。子芩系新根,內部充实,即今所謂条芩。本品自古用作諸热黄疸、 腸痛、下痢等用。

〔产地〕主要产地为山东日照、蒙陰,山西五台、左权,河北建屏、唐县,内蒙武川、 赤峰等县。其他如四川、陜西、湖北、云南、宁夏、东北及苏联西伯利亞等地。河北省 及內蒙年产甚丰。

[植物形态] 多年生草本, 莖高約 60cm 許, 多分枝, 叶披針形而尖, 無柄, 对生。夏 日莖梢着生紫色唇形花,花冠大,筒部長,排列成穗狀花序,偏向一方,瘦果小球狀。

[采制] 通常在春秋兩季挖掘根部,置日光下晒3-4天,待半干,置大柳筐中加 小石塊往返冲撞,以掉去栓皮,使其光净,再行干燥。

商品規格以坚实粗長。除去外皮色金黃者为佳。分大条芩、中芩。枝芩等种。

[性狀] 本品呈倒圓錐形,常似腐木狀,長至 30cm, 直徑約1-4cm,根头部大 多破坏,老根見有腐朽的木部外露,外表帶黃棕色,有旱扭曲縱皺紋,幷多数疣狀支根 痕。質粗糙,折断面纖維性。气显著,味微苦。

[粉末] 黄色。可供鑒別用的特征有: 木栓細胞棕黄色,多角形。薄壁細胞內含 多数淀粉粒,淀粉粒呈圓形或类球形,直徑約長4-114, 共有2-3粒复合的, 臍点与 層紋不明显。纖維梭狀,兩端狹尖,長 170-2504, 丼有数个連合成束,有的形似石細 饱。石細胞圓形、方形或長方形不等。胞壁不甚厚化。导管时可察見,多为網紋、阶

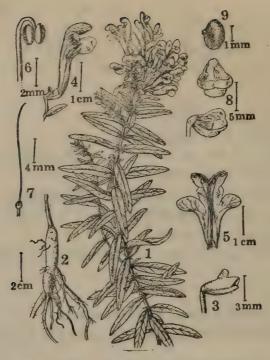


圖 65 黃芩 Scutellaria baicalensis Georgi。

1. 花枝 2. 根 3. 花萼 4. 花冠的側面观和苞片

5. 花縱剖 6. 雌蕊 7. 雌蕊 8. 果实成熟时增大的花萼 9. 种子
(据藥植志)

[成分] 本品含有二种黃鹼素的衍生物,名黃芩素(Woogonin, $C_{16}H_{12}O_6$)及黄芩甙(Baicalin, $C_{21}H_{18}O_{11}$)。后者經水解产生黃 芩 甙 基(Baicalein, $C_{16}H_{10}O_6$)及葡萄糖醛酸。

[化学試驗]

- 2. 取本品粉末 0.1g,加甲醇 10ml (乙醇也可),在水浴上加溫 5 分鐘,濾过,濾 液加氯化鉄溶液,則显美丽的深綠色(黄芩甙反应)。

[效用] 本品为消炎解热剂,对上呼吸道感染、急性胃腸炎等均有功效,并有利尿

作用。

本品煎剂在人体外对多种細菌有不同程度的抗生作用。

近据苏联医界报导,黄芩根含有鞣質、酯、一种甙(Scutellarin)等。 其最明显的功用,是消除高血压的主观症狀(头痛、失眠等), 并能降低血压,服用法为内服酊剂,每



圖 66 黄芩根外形

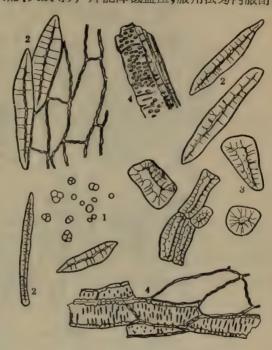


圖 67 黃芩粉末 1. 淀粉粒 2. 纖維 3.石細胞 4. 导管

次 20—25 滴,每日三次,長久服用無毒性。适应症为植物神經性动脉硬化性的高血压。对于惡性高血压則功效不显著。

〔剂量〕一日量3-10g煎剂。

槐花米 (槐米)

Flos Sophorae Japonicae

「来源」本品系豆科 (Leguminosae)植物槐树 Sophora japonica L。的未开放花

(历史) 我国用槐入藥已久,見本經上品,大多用其果实及皮根。嘉祐本草載有槐花、槐膠,据寇宗奭謂:花未开时采收,陈久者良,入藥炒用。槐花自古用作止血、驅腸虫藥。

〔产地〕原产中国北部,大都为栽植者。河北省产量較丰,年产量約56万斤。

〔性狀〕本品略呈橢圓形,一端稍狹尖,長約4—8mm,寬約2—3mm,花萼占整个花蕾全長的三分之二左右,萼筒灰棕色,有縱槽紋,頂端五淺裂,色較淺,灰黃色,未



圖 68 槐树 Sophora japonica L.

1. 着花序之枝 2. 着果之枝 3. 花之側面 4. 雄 蕊及雌蕊 5. 族瓣 6. 製瓣 7. 龙骨瓣 8. 种子 (据藥植志)



圖 69 槐花米外形

开放的花冠呈扁圓形,長約至 2mm,棕紅色。花蕾基部具短柄。微具臭气,味淡。本品泡浸溫水中,呈鮮黃色。

[成分] 含芸香甙, 又名蘆丁(Rutin, C₂₇H₃₀O₁₆)約 10—28%, 通常在 20% 內外 (干燥品), 加水分解則产生槲皮素(Quercetin, C₁₅H₁₀O₇) 及葡萄糖、 鼠牛糖。 槲皮素

在生藥中也有少量存在。

又謂本植物叶中含芸香甙 1.5%, 落花后的子房可至40%。

[效用] 芸香甙是具有增强毛細管抵抗力的維生素,为一种維生素 P,对高血压病人之有毛細管脆性增加者有效,可回复其脆性的正常。并可防患腦出血等症。

中医自古用作止血藥,以治疗衄血、咯血、膀胱出血、腸出血等。果实槐角用作痔藥。

〔剂量〕槐花米5-20g煎服。

[附]

- ① 芸香甙最初自芸香科植物芸香(Ruta graveolens L.)的全草所提得,故名。
- ② **蓼**科植物蕎麦(Fagopyrum esculentum Moench.) 的花期开始时的干燥品含芸香甙 3%。 苦蕎麦 (F. tataricum Gaertn.) 干燥叶中含 4 %內外。傘蕎麦(F. cymosum Meisn.) 含 7 %, 花含 13 %。

第十节 含苦味甙类的生药

苦味質是植物中的一类具有强烈苦味的中性化合物,其性質与具有苦味的生物 鹼或其他甙类的性質是不同的,因为在苦味質分子結構中并沒有氮元素,也沒有毒性,且在医疗上苦味質仅具有增加消化腺的分泌、促进食欲單一的生理作用。植物中含有的苦味質,很多是以甙的形式而存在的。由于此类物質很难于提制純粹,故在化学組成上尚少研究。此类生藥可以分为下列二类:

- 1. 單純苦味生藥: 生藥中的有效成分仅为苦味質,例如龙胆。
- 2. 芳香苦味生藥: 生藥中除含有苦味質外, 尚含有揮發油, 例如橙皮、苦艾、菖蒲等。

植物中苦味質含量的測定方法,常应用其苦味指数。所謂"苦味指数",乃是指一定量的苦味質(或生藥浸出液),用水一再稀釋,直至仍能以舌嘗試出苦味的最小限度的濃度。例如用一定量的龙胆根煎汁,幷稀釋到25,000倍时,其溶液仍有可以嘗出的苦味,則其苦味指数为1:25,000。如再用同法測出提出的龙胆苦甙的苦味指数,

就可以初步估計出龙胆中含有的苦味甙的含量。

龙 胆 (中国藥典)

Gentiana, Radix Gentianae

[来源] 本品系龙胆科(Gentianaceae)植物龙胆草 Gentiana scabra Bunge 或其变种的干燥根莖和根。藥用以根为主。

[名称釋义] Gentiana 自希臘文 Gentiane,系公元前200年 Illyria 国王"Gentius"之姓。Scabra銳的,示强烈苦味。



圖 70 龙胆 Gentiana scabra Bunge

- 1. 植物全形 2. 花冠縱剖, 示雄蕊
- 3. 去花冠后, 示雌蕊

(据藥植志)



圖 71 龙胆根外形

(历史)本品列入神农本草經中品。据馬志 (宋开宝本草作者之一)謂本植物叶如龙葵,味苦如胆,因而得名。本品自古供藥用,有解热、止下痢、去腸虫、疗咽喉痛等功效。

〔产地〕四川、浙江、山东、安徽、江西、东北、内蒙一带。安徽年产龙胆約100担,

江西遂川約 100 担,东北約 250 担(1950年),以辽东、安东、黑龙江、吉林等地。內蒙兴安、呼納兩盟亦有大量出产。

[植物形态] 多年生草本, 莖高 30-60cm, 叶对生, 卵狀披針形, 叶尿三杂而显著, 全緣, 先端尖, 無柄。 秋日莖梢叶腋开花, 鐘狀花冠紫色。 蒴果紡錘形。

[**采制**] 通常于夏秋兩季挖掘根及根莖,慢慢陰干,使根的色澤及气味逐漸加深, 再移日光中充分晒干。

[性狀] 根莖長 1 — 2 cm,粗約 4 — 9 mm,显灰棕色,有不規則环紋,上端有莖痕或殘莖,兩側和下端着生多数細長的根。根長 10—20cm,粗約 2mm,外面显淡棕色或灰棕色,有微細的縱皺紋。質柔韌,干燥时易折断,断面显黄白色至淡棕色,略帶海綿性。臭特殊而佳适,味極苦。

[組織] 龙胆根的灰生木部組織不甚發达,其橫切面: 有时可見木栓層。

- 1. 表皮: 为一列表皮細胞,外壁稍厚,微木栓化,含色素物質。
- 2. 皮層: 約为 4-6 列扁長不規則形 細胞,角隅壁稍厚,細胞排列疏松,有裂隙。
- 3. 內皮層: 細胞較小,帶方形,排列整齐。
- 4. 韌皮部: 頗寬厚, 由韌皮薄壁細胞与篩管群而成,后者由少数細小篩管集成,于接近形成層处較为明显。 外部的韌皮部有不規則形裂隙。
- 5. 形成層: 菲薄,位于木質部导管群 的外侧,不甚明显。
- 6. 木質部: 約为8-9个群東,由类 圓形导管及較小的管胞幷木薄壁細胞而成,有时导管及管胞排列成V字形。維管 東間的射綫寬狹不一,細胞略呈徑向延長。
- 7. 髓:位于根的中央,由类圓形薄壁 細胞組成。

本品薄壁細胞中不含淀粉粒, 但含微細的草酸鈣針晶或小方晶。

〔粉末〕淡黄棕色:

- 1. 导管具梯紋、網紋,略弯曲,寬至404。
- 2. 薄壁細胞常呈長方形,偶含草酸鈣針晶,針晶長約10-204。
- 3. 初生皮層薄壁細胞显黃棕色,壁較厚,偶有細小方晶。
- 4. 本品不含淀粉粒。

[成分]含龙胆苦甙(Gentiopicrin, $C_{16}H_{20}O_9$) 約2%, 水解后产生龙胆苦甙基(Gentiogenin, $C_{10}H_{10}O_4$) 及葡萄糖。此外尚含龙胆糖($C_{18}H_{32}O_{16}$)約4%,为二分子葡萄糖及一分子果糖組成。

[品質标志] 本品含水溶性成分不得少于30%,异性有机物不得过2%,灰分

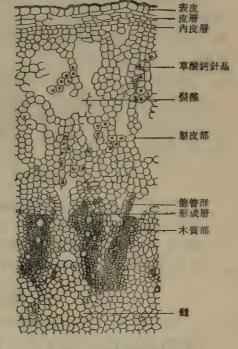


圖 72 龙胆根横切面

不得过6%。

〔效用〕佳良的苦味健胃剂,并有驅風功效。

〔剂量〕0.5-2g。

[制剂] 1.龙胆浸膏 0.1—0.5g;2.复方龙胆酊 2—4ml; 3.复方龙胆浸8—30ml。 [类同品]

1. 欧龙胆: 系龙胆科 Gentiana lutea L. 的干燥根及根莖,产于中欧,为苏联藥典所收載。

本品根莖与根可長至 50cm 以上,呈圓柱形。根莖長 5-30cm,直徑長为 1.5-2 cm,老的可至 8 cm。根莖上端着生 1-2 个錐形的芽,外表黃棕色,見有多数紧密橫向的皺紋,幷叶痕及支根痕迹。橫断面皮部狹窄,形成層呈暗色环紋,木質部导管徑向排列,根莖中央有髓。根較細,直徑 1-2 cm,有縱皺紋,幷具圓形支根痕迹,無髓部。本品完全干燥时質脆,但易吸收空气中的水分而帶韌性。臭佳适,味先甜而后苦。

本品新鮮时含結晶性龙胆苦甙(Gentiopicrin)約2%,非晶形龙胆苦素及龙胆素(Gentiin, $C_{25}H_{28}O_{14}$),三者皆为苦味物質。幷含一种黄色結晶酚($C_{14}H_{10}O_{5}$),龙胆糖、龙胆酸($C_{7}H_{6}O_{4}$)、蔗糖及果膠等。在慢慢干燥时,此三种苦味成分常因酶的作用而起水解。

龙胆苦甙-----龙胆苦甙基+葡萄糖

龙胆苦素──一种非晶形物質+葡萄糖

龙胆素—→龙胆素基(Gentienin)+葡萄糖+木糖

2. 日本龙胆: 系 Gentiana scabra Bunge var. buergeri Maxim. 的根莖及根。

蒲 公 英

Taraxacum, Radix Taraxaci

[来源] 本品系菊科(Compositae) 植物蒲公英 Taraxacum officinale Wiggers 或其他 Taraxacum 屬的新鮮或干燥根。

[名称釋义] Taraxacum 自希臘文 "tarasso, taraktikos"扰动,示其对腸的作用。 [产地] 产于欧洲及亞洲。

[植物形态]多年生草本,叶基部簇生,不整齐羽狀分裂,有乳汁。舌狀花黃色, 为兩性花,成头狀花序,頂生于中空無叶的花莖;总苞外片卵形或綫形,外反。瘦果 棕色,具角棱,頂端有冠毛。

[性狀] 本品为直根,長至 30 cm,粗 15—25mm,上端有莖基附着,新鮮时外表 黄棕色,內部白色,肉質,切断面流出苦味乳汁。干燥的生藥常已切断,外表暗棕色, 有縱皺紋,幷少数支根痕迹。易折断,帶角質。平整的切断面,皮部淡棕色,見有多数 棕色同心性环紋(乳管層),木部多孔性。臭微味苦。

[組織]本品横切面:木栓为数層棕色扁小細胞,內側为木栓形成層。皮層仅为 数列扁長細胞,內含菊糖(有时在皮層內部發生次生木栓形成層,而产生內部木栓)。 韌皮部占根的广大部位,有多数同心性环層,由乳管組織、篩管組織与薄壁細胞相間

排列而成,是为本品的特征。 木質部在 根的中央部位,由非木質化纖維、薄壁 細胞与众多散在的导管而成,导管直徑 大至 84 μ ,初生木質部 5 原型。

〔成分〕含一种結晶性苦味物質,名 蒲公英苦素 (Taraxacin),据近时研究, 系一种未确定的混合物。并含蒲公英素 (Taraxacerin)、植物甾醇、菊糖及果膠等 等。

〔**效用**〕 苦补剂, 緩和輕瀉剂, 用于 因習慣性便秘而引起的無紧張性消化不 良, 并为黄疸病的輕瀉剂。

〔剂量〕4g。

[制剂] 1. 浸膏 1 g; 2. 流浸膏 4 ml, 3. 复方醑剂。

(附注)南京一帮所产蒲公英,系蒙古蒲公 英(T.mongolicum Hand.-Mazt.),其总苞外 片的先端背面具角狀突起,可与上种区别。

橙 皮 (苦橙皮)(中国藥典)

Aurantii Cortex, Pericarpium Aurantii Amari

【来源〕本品系芸香科 (Rutaceae)

22 2mm 2 2cm 2cm

圖 73 蒲公英 Taraxacum mongolicum Hand.-Mazt.

1. 植物全形 2. 舌狀花冠 3. 雄蕊

4. 痩果

(据苏植手册)

植物橙树(酸橙)Citrus aurantium L. 的未成熟果实的外部果皮。

[名称釋义] Citrus 自希臘文"Kitron",枸櫞的古名。aurantium 自拉丁文 "aurum"金,示果实的颜色。

〔产地〕原产于印度,中国南部,欧洲地中海沿岸諸国。

[植物形态] 本植物为常綠灌木,树高 3 — 5 公尺。叶互生, 卵形,端尖,边緣有波狀缺刻。花白色,5 瓣; 雄蕊 20 枚或較多,子 房球形。果实为橘果,球形而稍扁,直徑約 6—10cm, 肉酸而苦。

[**采制**] 通常于1-3月,果实未成熟时采下,用利刀將外部 果皮切成四片剥下,或作螺旋狀削下,除去白色中果皮部分,晒干或烘干。

「性狀〕本品常呈不規則帶狀或呈尖橢圓形的片塊,略弯曲, 厚2-6 mm, 外表面綠棕色至黃棕色, 有無数細小窩点(油室)



圖 74 苦橙皮外形

及隆起的皴紋,內面淡黃白色,見有多数維管束条紋或斑痕。干燥时質脆而坚,易折 断,断面粗糙,略呈海綿狀。气香而佳适,味極苦。

[組織]

- 1. 表皮(外果皮)。 为一列細小表皮細胞, 外披角質層, 幷具气孔。
- 2. 中果皮: 外側的中果皮細胞的壁較厚,細胞中含有膜狀草酸鈣方晶, 并不規則地散有大形油室二列, 內側广闊部分由海綿狀薄壁細胞組成,有細胞間隙,并有縱 黃通走的細小維管束組織。
- [粉末]淡黄色或淡綠黄色。 主要为薄壁細胞,壁頗厚, 約4—12µ, 有含膜狀方晶,直徑至 45µ。导管細小,螺旋紋。

〔成分〕

- 1. 苦味物質:
- (1) 苦橙甙 (Aurantiamarin, C₂₂H₃₁O₁₅)1.2-2.5%, 为苦味的主要来源。
- (2) 橙皮素(Aurantiin)。
- (3) 苦橙酸(Aurantiamaric acid)0.1%,为極苦的树脂狀物。
- (4) 异橙甙(Isohesperidin)0.4-3%,稍具苦味。
- 2. 橙皮甙(Hesperidin, $C_{28}H_{34}O_{15}$)5—8%,为二經黃鹼素的配糖物,存在于Citrus 屬植物,为一种維生素 P,可防止血管發脆和流血不止,水解后产生橙甙基(Hesperetin)及葡萄糖、鼠李糖。

3. 揮發油 1 — 2.5%,油中主成分为 d - 薴 (d-limonene),含量在 90%以上,另有少量枸橼醛。

[化学試驗]

- 1. 取橙皮横切片于玻片上,滴加重鉻酸鉀液,加热后再鏡檢, 則呈棕色,惟深淡不定(甜橙皮几不变色)。
- 2. 取權皮橫切片以濃硝酸(含55%N₂O₃者) 裝置,在二分鐘內現标色(如呈深綠色則为甜權皮)。

〔效用〕芳香剂,苦味健胃剂, 矯味剂。

〔剂量〕1g。

〔制剂〕苦橙皮酊 2-5 ml。

睡 菜

Folium Menvanthis

【来源〕本品系龙胆科(Gentianaceae)植物睡菜 Menyanthes trifoliata L.的叶,

陰干而得。

[产地]产于欧洲及北美沼澤地帶,苏联全境几均有生長,我国亦有生長。

[植物形态] 为多年生草本,地下莖肥厚。叶有長柄,由三片小叶組成。春日抽花莖,着生白色漏斗狀花。蒴果球形。

〔性狀〕完整的叶有三小叶,叶柄長至 16 cm,叶柄基部具有鞘狀托叶,小叶無叶柄或近于無柄,倒卵形或披針形,長 5—8 cm,叶緣完整或鈍鋸齿。臭微,味極苦。

[成分] 含苦味甙,名睡菜甙 (Menyanthin, C₃₃H₅₀O₁₄ 或 C₃₀H₄₆O₁₄), 其水解产物为睡菜酚 (Menyanthol) 与葡萄糖。

又謂含睡菜苦甙 (Meliatin, $C_{15}H_{22}O_9$),系結晶性苦味物質,經水解产生睡菜苦甙基(Meliatinin)及葡萄糖。

〔**效用**〕本草綱目曾有"心隔邪热不得眠"的功效。現作为苦补健胃剂,以增加 食欲及帮助消化,并有退热作用。苏联应用本品的浸膏及浸剂,并作为"开胃茶剂"及 "利尿茶剂"的組成藥物。

*〔剂量〕1g。

第八节 含皂素类的生药

皂素或称皂甙,为植物中的一类甙类物質。皂素溶于水中,成膠体溶液,此溶液 若經过强烈的振蕩,会發生持久性的泡沫,很类似肥皂的泡沫,因之称为"皂素"。皂 素溶液为很好的乳化剂,可以乳化油脂,所以可用作去垢剂。家庭中常用来洗衣洗髮 的皂荚,其中就含有大量的皂素。

皂素經酸的作用水解后,可以产生各种糖及配糖基,或称皂素基、皂元或皂甙基。其糖类通常为葡萄糖、半乳糖、阿拉伯膠糖等,有时也有为葡萄糖醛酸。其皂素基多为三萜烯类衍生物(Triterpenoide)或甾醇类衍生物(环戊烷騈全氫菲),因之按照皂素基的化学結構,皂素可分为下列二大类:

一、三萜烯类衍生物 在植物界分布較广,例如甘草、竹节人参、常春藤、肥皂草等植物中含有的皂素屬于此类。

此类皂素在 C_2 处均有溼基,亦卽結合糖部分的地方。常見的皂素在 R_1 、 R_2 或其他处有羧酸基。具有羧酸基的皂素称为"酸性皂素"。

二、 甾醇类衍生物 例如洋地黄中含有的皂素屬于此类。

(洋地黄三羥皂素基)

皂素多为無定形粉末,不易提純,有辛辣味,富吸湿性,故在植物体中能保持植物体内的水分。皂素易溶于热醇,較难溶于水。酸性皂素在植物中往往与鹼(鈣、鎂、鉀鹽)形成鹽类而存在,所以此类皂素虽經精制,在灰化后,仍具有灰分。皂素对动物器官具有特別的性質及生理作用,当把皂素注入人或动物血中,即發生溶血作用,但若內服时則并不發生此种毒性。皂素对粘膜有刺激性,多数含有皂素的生藥,当粉碎时,其粉塵可能刺激鼻粘膜而引起噴嚏。內服某些皂素或含皂素的生藥时,能增加腺体的分泌活力(如支气管粘膜,胃粘膜等),所以此类生藥可用为祛痰剂。服用少量还可促进食欲,但若服用过量,就会引起嘔吐等現象。

植物中皂素含量的測定方法,除了利用皂素水解后的皂素基不溶于水而測定其重量的方法外,常应用其"溶血指数"或"溶血价"。溶血指数是指在一定的条件下,具有使一定濃度、一定血液中紅血球發生完全溶解作用的皂素溶液的最小限度的濃度。各种皂素的溶血性能强弱不一,而且溶液的 pH,溫度,血液的种类,血球的数量及皂素与血球接触的快慢以及用肉眼观察的誤差等,均能直接影响到皂素溶血作用的測定,因之"溶血指数"只是表示皂素溶血性能的近似值。

溶血指数的測定方法.

- 1. 生藥浸出液的制备: 取經过一定篩号的生藥粉末或切碎片,精密秤取一份,加生理食鹽水 20 份,浸泡 12 小时,不断振搖,最后養沸,放冷,过濾,即作为 1:20 濃度檢液。
- 2. 血球悬浮液的制备: 抽取哺乳动物静脉血,用消毒过的竹籤攪拌,除去纖維蛋白,精密量取2份,用生理食鹽水借离心机洗滌三次,所得血液用生理食鹽水配成100份,即得2%血球悬浮液。注明編号备用(以上各步驟宜在無菌操作情况下进行)。
- 3. 試驗方法: 用直徑長短均一的試管若干只,分別加入檢液 0.1,0.2,0.3 ml ······不等,然后再依夾分別加入生理食鹽水 2.4,2.3,2.2 ml ······,使每个試管中的 溶液都成为 2.5 ml, 再將各試管——加入 2 %血球悬浮液 2.5 ml,使各試管总量均恰为 5 ml。此时各試管中皂素的濃度虽各不相同,但血球悬浮液均为 1 %。

加入血球悬浮液后,立即將試管插入 37°C 恒溫水箱中,不絕振搖使混合均勻,同时开啓停表,观察溶血情况,直至血球悬浮液發生完全溶血透明为止,并准确記录时間。

發生完全溶血作用的檢液的最低濃度,即为檢品在某一时間时的溶血指数。

各种皂素(或含皂素生藥)在同一条件下(包括时間,前人有規定30分,24小时等)所得的不同溶血指数,可以表示各种皂素(或含皂素生藥)溶血作用的强弱。在同一条件下,不限定时間,利用各种皂素(或含皂素生藥)的溶血指数与其發生完全溶血所需的时間的比例,亦可求得它們之間溶血作用强度的关系。同一种含皂素生藥,还可以根据1g生藥与1g純皂素的溶血强度的比例,来初步計算出生藥中含皂素的数量。

》 进行各种含皂素生藥之間溶血作用的比較測定时,必須在完全相同条件下(如溫度、时間、血液来源等)进行,这样,所得的結果才具有科学意义。一般書籍上只引用皂素的溶血指数,而不注明实驗时的条件,就不可能真实地表示出該皂素溶血作用的强度。

皂素溶于冰醋酸,再滴加 1 滴濃硫酸,即呈現紅色、紫色幷逐漸变成汚綠色。此种顏色的变化速度,甾醇类衍生物皂素較三萜烯类衍生物皂素为快。皂素的醇溶液或含有多量皂素的生藥粉末,都可应用此項反应 (Liebermann-Burchard 氏反应) 試驗。此反应和皂素的溶血作用、泡沫作用,都可用作初步鑒別皂素的方法。

远 志 (中国藥典)

Polygala, Radix Polygalae

[来源] 本品系远志科(Polygalaceae) 植物远志 Polygala tenuifolia Willdenow 的干燥根或將根的木質部除去后干燥而得。

[名称釋义] Polygala 自希臘文"Polys"多,"gala"乳,有催乳功效。Tenuifolia 細叶的。

[历史] 神农本草經列入上品。李时珍謂此草服之能益智强志,故有远志之称。 古时有大叶和小叶二种,并謂大叶者花紅色,似与今日的二种远志——細叶远志和瓜子金(見类同品)相吻合。自古用作强志、益精、壯陽及治健忘。

〔产地〕我国山东、山西、河北、东北、内蒙一带,山西、河北产量最丰。 苏联阿尔 秦、西伯利亞东部及远东一带亦产。

[植物形态]多年生草本,根長肥厚。莖高20-40cm,枝綠色。叶狹長,長橢圓狀披針形至綫形,全緣。花序总狀,枝端頂生,花有3苞片,披針形,易脫;萼片5,宿存,其中3片狹卵形,較小,其他2片長圓形,較大,綠白色,花瓣狀;花瓣3,一瓣較長,呈龙骨瓣狀。蒴果扁平,緣有狹翅,2室,各室含种子一枚。

〔**采制**〕于3月間掘取根部陰干。有时用刀縱直割破,除去木質部,而后干燥,商品称远志肉。商品規格有远志桶、肉、棍等种,以肉厚条長色白無杂質为佳。包裝方式为远志棍用席包裝,远志肉用扁平筐裝,远志桶用木箱裝,价格以远志桶为貴。

〔性狀〕本品微呈圓柱形,略弯曲,長达 10 cm,粗 3—6mm,頂端附有殘留莖基,外表显淺棕色,粗糙,有支根疤痕,并有深陷的橫皺紋,略呈結节狀,皮部頗厚,易与木質部剝离。質坚硬,用力折断,断面裂片性,皮部显淡棕色,木部帶白色。本品臭微弱,味苦而辛。

远志桶为抽去木部的皮部,呈圓筒狀,远志肉有縱直割破的裂縫。

[組織]

1. 木栓層: 約为十余列木栓細胞。

- 2. 皮層: 厚約 20 余列薄壁細胞,略作切向延長,常有橫向裂隙,細胞含有油滴, 新少数草酸鈣簇晶及方晶,但不含淀粉粒。
- 3. 韌皮部: 較皮層为厚,射綫頗明显,鄰近形成層处常現徑向裂隙,篩管細胞較小,有时皺縮。

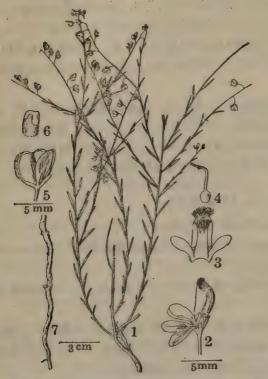


圖 75 远志 Polygala tenuifolia Willd.

1. 植物全形 2. 花 3. 花縫剖 4. 雌蕊
5. 果实 6. 种子 7. 根
(据藥植志)

- 4. 形成層: 为数列扁小分生 細胞。
- 5. 木質部:由多数大形导管和較小的管胞以及木纖維、木薄壁細胞等組成,木質部射綫寬 1—3 列細胞,自木質部中心延伸,与韌皮部射綫相接,达于皮層。本品無髓。

[粉末] 淡黄棕色。

1. 薄壁細胞碎片甚多, 細胞中含有無数油滴, 并少数草酸鈣簇 晶, 大至 45µ, 方晶稀少。



圖 76 远志根外形(木部已除去)

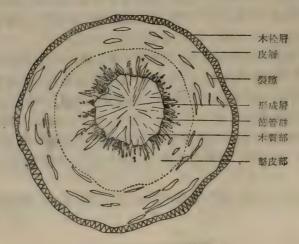


圖 77 远志根横切面簡圖

- 2. 导管成群,具緣紋孔、單紋孔或網紋,常伴有壁厚而具細密壁孔的木纖維。
- 3. 木栓細胞淡黄棕色,时可察見。

本品粉末不含淀粉粒。

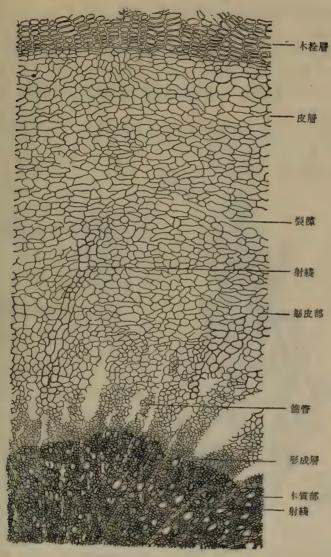


圖 78 远志根横切面

[成分]本品含一种远志皂素(Senegin, $C_{17}H_{26}O_{10}$),約 0.65-1%。 [品質标准] 本品灰分不得过6%;异性有机物不得过5%。 [化学試驗]

- 1. 取粉末約0.5g,加蒸溜水10 ml,强力振摇,即生成持續性的泡沫,幷具溶血作用(皂素反应)。
 - 2. 本品有 Liebermann-Burchard 氏反应。

〔效用〕本品皂素能刺激气管而發咳嗽,增加粘液的分泌,故为祛痰剂,常用于支

气管炎。本品尚有刺激子宫收縮的作用。

〔剂量〕0.5-2g。

(制剂] 1. 远志流浸膏 0.5—2 ml; 2. 远志糖漿 2—5 ml; 3. 远志酊 2—5 ml; 4. 远志浸(苏联); 5. 远志煎(苏联)。

(类同品)

1. 卵叶远志(西伯利亞远志): 系 Polygala sibirica L. 的干燥根。 苏联藥典与 人上品一并列作法定藥。

本植物分布于河北、陜西、甘肃、四川一帶。苏联欧洲部分南部、高加索、西伯利亚东、西部均产。

本植物叶卵形、圓形或橢圓狀披針形。总狀花序腋生,花白堇色或淡藍色。根較 远志为細,常弯曲。成分与正品类同。

2. 美远志 Senega: 为远志科 Polygala senega L. 的根,产于美国西南部。本品



 1. 植物全形 2、3. 花 4. 雌蕊

 5. 雄蕊 6. 果实

 (据藥植志)

長 5—20 cm,粗 3—6 cm,頂端膨大的根 头部分,直徑 1—1.2 cm,長有多数的芽 痕及莖基,根的下部漸狹,常有分枝,幷 且有隆起而扭曲的棱脊。帶冬綠油气, 味帶甜,后辛辣。粉末有催嚏性,与水振 搖發生泡沫。

本品的不同部位的横切面显現不同的構造。有的是正常發育情况的構造,即 木質部位于根的中央,射綫狹細,皮部均 勻發育。在楼脊处的組織,則韌皮部畸 形發育,木質部往往有 V字形缺刻,为不 規則發育的射綫所替代,在此部位以外 無韌皮部存在。

本品含远志皂素約 4%,远志酸約 5.5%。 效用为兴奋祛痰剂,用于慢性气管炎。剂量 1-3g。

3. 瓜子金: 系 Polygala japonica Houttuyn 的根。莖枝大多叢生。叶卵 圓形或長橢圓形,長至 10—25 mm。 花紫色。根較細小。近据研究,根亦含皂素,其溶血作用与远志相当,地上部分也有溶血作用。

桔梗

Platycodon, Radix Platycodi

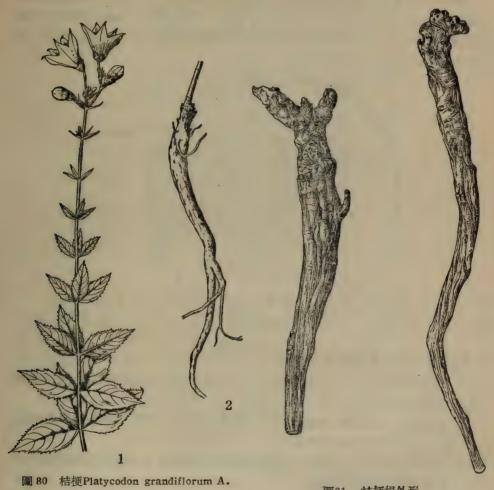
【来源】本品系桔梗科 (Campanulaceae) 植物桔梗 Platycodon grandiflorum A. DC. (Platycodon glaucum Nakai)的根,除去外皮干燥而得。

[名称釋义] Platycodon 自"Platys"广的,"Codon"鐘,示花的形狀。grandiflorum 指大花之意。

[历史] 本品列入神农本草經下品。李时珍謂此草之根結实而梗直,故名。本經 中桔梗一名薺苨,即桔梗与薺苨不分,名医别录始分别为二物,并称薺苨为甜桔梗。

古时本品用治胸胁痛,利腸胃,治下痢,止血,去痰、止喘等用,現主用作祛痰藥、

[产地] 我国各地皆产,华东以安徽滁县及江苏南京为主产地。山东、河北、河 南及贵州均有大量出产,余如内蒙、江西、陜西、广西等地亦有出产。



1. 花枝的一部分 2. 根

桔梗根外形

[植物形态] 多年生草本,全株光滑無毛。根肉質,略呈圓柱狀,罕分枝。莖通常直 立,單一,有时于基部分枝,高 30-90 cm。叶近于無柄,莖的中、下部的叶对生或 3-4 片輪生,長卵形,边緣有銳鋸齿,莖上部的叶漸小,有时为互生。花頂生或2至数朶成疏 生总狀花序。花萼鐘狀,5裂,綠色;花冠鐘狀,紫碧色或白色,形大,5深裂至花冠中 部,裂片稍反卷;雄蕊5,与花冠裂片互生,花絲短,基部扩大,花葯綫形,圍繞花柱;花 柱長,柱头5裂,子房卵形,5室。果实为蒴果,5盖开裂。种子多数,扁平,黑棕色。

(采制)通常在春秋兩季掘取生長 4-5年的根,刮去栓皮,在陽光下晒干。春季生产的商品称春桔梗,色白嫩,質空虚不实;秋季采者称秋桔梗,品質較結实。商品以秋桔梗为佳。

过去根据根的大小及外表分成頂王、正王、副王、長条、貳面等六級,現据出口公司規定根据粗細及長短分成特等、一等、二等、三等、四等。通常用竹簍包裝,麻袋縫口,每包約60公斤。也有用木箱包裝的。

[貯藏] 本品須經常曝晒, 幷保持干燥, 以免霉蛀。

[性狀] 本品略呈紡錘形而稍弯曲,全長 6—15 cm,粗 1—2 cm,有时分枝,根的上部附有盤节狀的节痕并芽痕,此部分俗称"蘆头"。外表淡灰白色或淡黄白色,有深陷而絞曲的縱溝紋,并微細的橫皺紋,有时見有橫長的支根瘢痕。質頗輕,易折断,折断面粗糙,內部类白色。臭微甜而后苦。

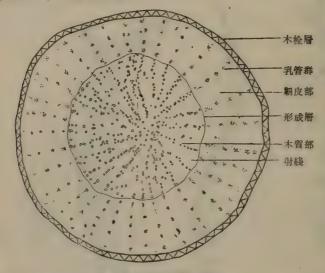


圖 82 桔梗根横切面簡圖

[組織] 未去外皮的牛藥,其橫切面.

- 1. 木栓組織約为十余列木栓細胞組成,商品已除去。細胞中偶含細小的草酸鈣 方晶、大5-10 μ、纤有小針晶。
- 2. 皮層頗狹,常現裂隙,薄壁細胞略作切向延長而不規則,其間散有乳管群,由 十余个較小的壁較厚的类圓形乳管組成。
 - 3. 韌皮部由寬約 4-12 細胞的射綫所貫隔,篩管較細小,韌皮部亦散在乳管群。
 - 4. 形成層明显,連續成环。
- 5. 木質部导管少数,呈多角形,大多作徑向散列,木質部射綫較木薄壁細胞为 大。

本品無髓部。薄壁細胞中不含淀粉粒而含有菊糖。將本品切成薄片,用水合氯醛液裝置而不加热,并迅即观察,可見呈圓塊狀的菊糖析出。

[粉末] 类白色:导管略弯曲,呈短节形,导管节横隔壁傾斜,具網紋、梯紋。乳管常互相連絡而成連合乳管,中含淡棕色非晶形团塊狀物質。薄壁細胞呈長方形。 未去外皮的有木栓細胞,近多角形。

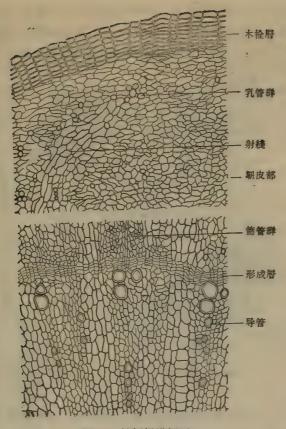


圖 83 桔梗根横切面

[成分]含非晶形皂素,名桔梗皂素(Kikyosaponin, $C_{29}H_{48}O_{11}$),含量为 2%。桔梗皂素加酸共黄,水解成桔梗皂素基(Kikyosapogenin, $C_{23}H_{38}O_6$)与 1 分子半乳糖。此外尙含一种植物甾醇 $C_{27}H_{46}O_6$

桔梗皂素的溶血作用,比美远志强二倍。近經研究,桔梗的花、叶、莖枝也含有皂素,其溶血作用日較根部为强。

〔**效用**〕有力的刺激性祛痰剂(因其刺激咽头等粘膜而發惡心,且刺激气管上部的粘膜,使起咳嗽,將存于气管支的痰得以容易喀出)。

[剂量] 一日量 4g,做成煎剂飲服。

〔类同品〕沙参:系桔梗科植物 Adenophora verticillata Fisch.或同屬植物 的根。全形較桔梗为粗大而直,蘆头較粗,外表槽紋較淺而絞曲,質輕松,中部常空虛。本品亦謂含皂素,用作祛痰剂。

甘 草 (中国藥典)

Glycyrrhiza, Radix Glycyrrhizae

£

[来源] 本品系豆科(Leguminosae) 植物甘草 Glycyrrhiza uralensis Fischer 的干燥根莖和根。

[名称釋义] Glycyrrhiza 自希臘文"glukos"甜,"riza"根,示根的甜味。 Uralensis

自"Ural" 烏拉尔——分隔苏联的欧洲部分和亚洲部分的山名,示产地。

〔历史〕本品列入神农本草經上品,别名国老(名医别录)。据陶宏景謂"此草最 为众藥之主,經方少有不用者……国老即帝师之称,虽非君而为君所宗,是以能調和



圖 84 甘草(Glycyrrhiza uralensis) 1. 花枝 2. 果枝

草石而解諸毒也"。本品自古用作調和众藥及解毒藥,有补虛損、坚筋骨、治惊癎、去咽痛、止咳、潤肺等功效,久服輕身延年。中藥处方中应用最为普遍。

〔产地〕中国主要产区为山西、西北、东北及内蒙等地,以内蒙古自治区杭錦旗、阿拉旗产品質最佳,山西次之。此外甘肃蘊藏量亦頗丰,品質亦佳。本品除运銷全国各地外,幷出口越南、朝鮮、日本、香港等地。

本植物是我国干燥地区鈣質土的指示植物。

〔植物形态〕甘草为多年生草本,莖高約1公尺,全株密生細毛。叶为羽狀复叶,小叶十余片,長卵形,叶端尖,全緣。夏秋季开淡紫色花,蝶形花冠。果实为荚果,弯曲成鎌刀狀或几成环狀,棕色,密披有腺头的刺狀毛。具种子6一8枚。

〔**采制**〕本植物自生原野,根深 5—6 尺。通常在春秋兩季掘取根莖及根,洗淨,除去小根及幼芽,切断晒干或烘干。使用时也有將外表紅色栓皮剝去。秋季刨采的較春季为佳。种植时可用根莖分根栽培或用种子繁殖,三、四年后可以收获。包装时用席包,每件重75公斤,出口时大都装木箱,每箱100公斤左右。

[商品規格] 通常按甘草的粗細及去皮与否,分成大草、粉草、双天草、單天草、天 奎草、頂奎草、荒草……等規格,各产地并不完全一致。內蒙产分大草、中草、小草、甘草杓等四种。 大草直徑在 1.5 cm 以上,中草直徑在 1 cm以上,小草直徑在 1 cm以下,長度均在 50 cm 左右。

甘草杓为大、中草加工时所剩头尾,不分長短,質重。

商品以坚实断理者为佳,其輕虛縱理及細韌者質差。又外皮紫紅色而光滑,草身

坚实有重量者为好貨,外皮紅色、草質松、条子細者較來;外皮黑紅色易擦破者最來。 成分以粉質多者为好甘草。

(貯蔵) 本品見潮易發霉和生虫,宜存放于干凉室內。

[性狀] 根呈圓柱形的長条,通常不分枝,直徑約 1—2.5 cm, 外表显棕色或土棕色,有显著的皺槽紋和橫長的皮孔, 木栓層有时易剝落而露出黃色的內部組織,也有木栓層現橫向的深裂紋。質坚硬,折断面粗纖維性,有粉塵,显檸檬黃色。平整的切断面,形成層环較明显,射綫自中心向四周射出,略弯曲,或微波狀,且往往成裂隙(由于干縮)。根的中心無显著髓部。



圖 85 甘草根外形

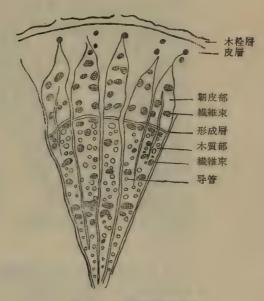


圖 86 甘草根横切面簡圖

根莖也广为入藥。其外表有时可見芽痕并莖枝和根削去后的疤痕。橫切面的中央,可見凹陷的髓部。

甘草微具特异的香气,味極甜。

商品大多不去外皮,但也有去皮而称"粉草"的。去皮甘草外表平坦,淡黄色,纖維性,有縱裂紋。

〔組織〕本品横切面。

- 1. 木栓層: 約为 20-30 列左右的扁平木栓細胞組成,有时已有部分脱落。
- 2. 栓內層为3—5列略呈長方形的薄壁細胞,含有淀粉粒,少数含草酸鈣方晶。
- 3. 皮層: 为数列薄壁細胞,与刺皮部相接处,散有纖維束,偶有少数分泌隙,內含紅棕色树脂狀物質。
- 4. 刺皮部: 由射綫分隔成五、六十个刺皮部東群,由刺皮纖維東、刺皮薄壁細胞及篩管群等交錯排列而成。初生刺皮部的篩管多已頹廢作条狀。纖維壁厚,微木質化,纖維束的四周常有方晶,形成晶纖維。射綫稍弯曲,常与刺皮部組織分离而現裂隙。
 - 5. 形成層: 为数列扁平細胞,由射綫貫穿。束間形成層不显著。

6. 木質部: 由导管、木薄壁細胞及木纖維等而成,射綫明显。导管形大,直徑至 180 µ。常單个或二、三成群,周圍时有管胞存在。木纖維束的外層也有方晶。

韌皮部及木質部中,尚有由形成層产生的夾生射綫(韌皮射綫及木射綫)向外不 达至皮層,向內不达于中心或髓部。

7. 射綫: 为三数列徑向延長的薄壁細胞,自根的中央或根莖的髓部貫穿形成層

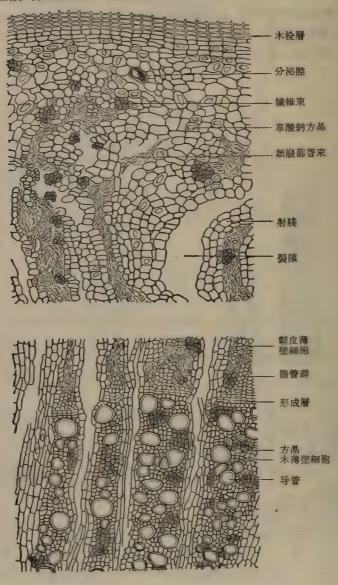


圖87 甘草横切面

而达初生韌皮部。

8. 髓. 居于根莖的中央,全系薄壁細胞組成。在接近木質部处, 偶有含紅棕色物質的分泌隙。

本品薄壁細胞大多含有淀粉粒。

[粉末] 淺黃色至棕黃色,味甜,鑒別特征为:

- 1. 淀粉粒众多,大多为單粒,卵圓形或橢圓形,長 3-12-20 μ,臍点显点狀。
- 2. 晶纖維易察見,方晶大至 30μ。
- 3. 纖維碎片众多,成束或分离,直徑約 15 μ, 胞腔狹細,無孔溝。
- 4. 导管帶黃色,具緣紋孔,或为網紋导管,直徑大至 180 4,往往破碎成碎片。
- 5. 不去外皮的粉末,有紅棕色木栓細胞可見。

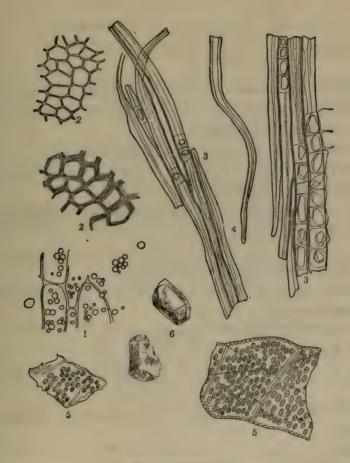


圖 88 甘草根粉末

1. 淀粉粒 2. 木栓細胞 3. 晶繊維 4. 繊維 5. 綠紋孔导管 6. 棕色塊

〔成分〕含甘草甜素 (Glycyrrhizin) 6-14%,系甘草甜酸(Glycyrrhizinic acid, $C_{42}H_{62}O_{16}$)的鉀、鈣鹽,是为甘草的甜味成分。甘草甜素易溶于水,其 1:20,000 的稀溶液仍具有甜味。

甘草酸經加稀硫酸水解,产生 1 分子甘草次酸(Glycyrrhetinic acid, $C_{30}H_{46}O_4$)及 2 分子葡萄糖醛酸。甘草甜素是一种皂素,其水溶液微有起泡沫性,但其本身并無溶血作用,其水解产物——甘草次酸具有溶血作用。

此外尚含甘草甙 (Liquiritin, $C_{21}H_{22}O_9$), 拜葡萄糖約 3-8%, 蔗糖 2.4-6.5%。 另一种苦味質甘草苦素, 大多存在于木栓細胞中, 故甘草以去皮为佳。洋甘草中另含 甾醇結構的具有雌性激素作用的成分。

[化学試驗] 粉末週80%硫酸,显橙黄色(甘草甜素反应)。

[效用] 甘草为緩和祛痰剂,其制剂主要用作矯味剂,以掩盖惡味藥品。古方用作鎭咳祛痰,咽喉諸病常用之。

近据日人后藤正等研究,謂洋甘草酸能使蛙心振幅增大,其鈉鹽对于蛙心可与水 合氯醛、毒扁豆鹼、醋醯胆鹼等起强烈的拮抗作用。

又据近年研究报告,謂洋甘草中尚含一种成分,有类似腎上腺皮質激素的作用, 會用于胃潰瘍及阿狄森病,有良好效果。

本品大量用于糖果及卷烟工業,作为矯味剂。

〔剂量〕2g。

[制剂] 1. 甘草流浸膏 2—5 ml; 2. 甘草浸膏 0.6—2 g; 3. 复方 甘 草 合 剂 2—10 ml。

、苏联应用甘草作祛痰剂及輕瀉剂。制剂有: 复方甘草散,甘草糖漿,甘草濃浸膏 及干浸膏等种。

〔类同品〕

- 1. 苏联甘草: 系 Glycyrrhiza glabra L. var. glandulifera Reg.et Herd. 的根。苏联常去皮入藥。
- 2. 西班牙甘草: 主为 Glycyrrhiza glabra L. var. typica Reg.et Herd. 的极及匍匐莖,产于西班牙、意大利、英国、法国、德国、美国等。
- 3. 伊朗甘草: 其原植物 Glycyrrhiza glabra L. var β-violacea Boiss.,商品称 波斯甘草。
- 4. 洋甘草: 系 G. glabra L. 的根及根莖。原产地中海区域,北非、中亞細亞, 西伯利亞均有分布,新疆亦产,且可生長于干旱鹽鹼荒地。 本植物的荚果直 而 光 滑。

Ginseng, Radix Ginseng

[来源] 本品系五加科(Araliaceae) 植物人参 Panax schinseng Nees (Panax ginseng C.A. Mey.)的干燥根。

本品有野生者及栽培者兩种,由于地下部分形狀的不同,赵燏黄(1951)曾將人参分別訂定兩者新名:

- 1. 野山人参 Panax ginseng C.A.Meyer forma sylvestre Chao et Shih
- 2. 人参 Panax ginseng C.A. Meyer forma sativum Chao et Shih

[名称釋义] Panax 自希臘文"Pan"总的,"acos"医疗,指万能藥之意。Ginseng及 Schinseng 均系"人参"的譯音。

(历史)本品列入神农本草經上品,古名人遵(音参),因根如人形而得名。据本草記載,人参野生于上党(今山西潞安)及辽东。今以东北为主产地。宋苏頌对人参的描述頗为詳細,謂。春天生苗,生長在山陰根漆树林下的湿潤处,初生幼小者長3一4寸,一椏五叶(指五小叶的掌狀复叶),四五年生兩椏五叶,但不生花莖,十年后生三椏,年深的生四椏,都是五叶,中心有一莖,3一4月开花,細小如栗,蕊如絲狀,紫白色,秋后結果实,7一8枚,如大豆,生时青色,成熟后紅色而自落,根如人形。古时对人参的貯藏亦頗注意,因人参易被虫蛀,須晒干后放入瓦罐密封。神农本草經謂人参有补五臟、安精神、止惊悸、明目益志,入服有輕身延年等功效。本品自古用作珍貴补剂。

〔产地〕野山参分布于辽宁省的寬甸、桓仁,吉林省的安屬、敦化、汪淸、暉春、樺甸、蛟河、舒蘭、撫松、临江、柳河、輯安、通化等县,以及黑龙江省的鉄驪、穆棱、虎林、宁安等县。

园参以吉林省撫松县的产量最大,約占全国园参产量的 60% 以上,輯安及安圖二县次之,汪清、敦化、柳河、临江、通化以及辽宁省的桓仁、寬甸等县也有少量生产。 又朝鮮开城、江界、錦江、忠州、龙州等亦产,日本亦有种植。

据1951年上海市土产展覽会藥物館統計,我国东北地区出产的人参商品及产銷規格如下:

产量 品名:产 規 地 包 野山人参 吉林、辽宁、黑龙江 7,000兩 分小稔子,小支、中支、大支 木盒襯軟性紙(不定量) 移植人参 辽宁 4,000斤 分大、中、小支 木盒襯軟性紙(不定量) 紅 园 参 辽宁、吉林 99,000斤 分 2、3、4、5、小支等五种 木箱散裝净重35-45斤 白 园 参 辽宁、吉林 9,000斤 分大、中、小支三种 小木箱裝每箱重13-14斤 大 力 参 辽宁、吉林 8,000斤 分長支、短支二种 袋裝,每袋重一斤(皮紙)

[植物形态]多年生草本,莖高 60 cm,直根肥大。叶有長柄,輪生掌狀复叶。一年生者(指播种第二年)复叶 1 枚,由3小叶組成;二年生者具 5 小叶組成的复叶 1 枚;三年生者复叶 2 枚;四年生者复叶 3 枚;五年生或以上者通常为复叶 4—5 枚,皆有 5 小叶;小叶卵形,叶緣重鋸齿,端尖銳。夏日頂生繖形花序,开細小淡綠色 5 瓣花,花萼綠色,5 裂;花瓣 5 片;雄蕊 5 ;子房下位,花柱 2 。 漿果扁圓形,熟后变紅色,內

含种子2枚。

[栽培] 东北人参产区的栽培法, 摘述如下。

- 1. 土宜,以夏季气候不甚炎热,排水良好的地帶,土壤以含有較多腐植質的砂 質壤土为宜(适当加入基肥)。
- 2. 采种及播种, 采种时选擇生長5-6年的健壯母株,在8-9月間摘下成熟果 实,洗去外皮,取种子混以細腐植質土(1:3),埋存土中,每月須平攤日晒数次,翌年9 月取出播种。播种用撒播法,每丈参田用种子約 150-200 g,复土 2 寸,鋪杂草。
- 3. 生長及移植。播种后第二年5月發出小苗,有3小叶,宜搭架遮蔽。播种后 第3年,幼苗長出5出掌狀叶1枚。同年10月再行移植一次。行距6-8寸,株距約 尺許。

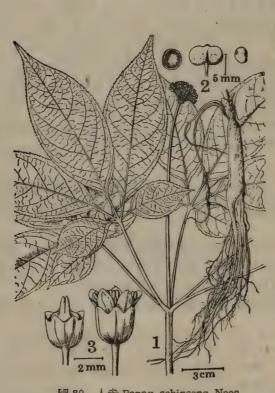


圖 89 人参 Panax schinseng Nees 1. 植物全形 2. 果实及种子 3. 花全形 (据藥植志)



圖 90 人参根外形

- 4. 管理: 每年中耕除草約三次,同时为了使根部發育良好,除留种外,均須摘去 花莖。我国的栽培人参,大多不施肥。
- 5. 病虫害: 虫害有金針虫、螻蛄、地老虎等,大多在幼苗期食害根部。当地用香 油拌小米为餌誘捕之。病害有人参斑点病、赤腐病、 根腐病等, 其中以斑点病为普 逼,通常在7-8月間叶片上生黄色或黑色小斑点,漸延至全叶。当地常將病叶摘

去,以防蔓延。

- 6. 收获:一般在第六年秋天可收获,每丈約得新鮮根6—10斤。
- [采制法] 人参根挖出后,因制备方法的不同,有种种成品及規格:
- 1. 生晒参: 將出土人参洗淨,不去木栓層,不經任何調制,用長綫系縛成串,悬挂空中晒干。成品色灰而微黄。
- 2. 白干参: 摘去鬚根后,用竹刀將人参根刮去外皮,晒干。成品外表純白色,較光滑。
 - 3. 大力参, 將根洗净,摘去鬚根,于沸水中浸煮片刻,然后用日光及炭火烤干。
- 4. 糖参: 將人参根浸水中,用刷子刷淨,然后放入銅鍋沸水中浸煮片刻,用金屬制排針橫刺根部,放于瓷缸內,倒入已熬成的濃厚砂糖汁,第二天取出,放入有玻璃盖的木盒中,置陽光中晒干。成品制成后,色較白,故又名"白参"。
- 5. 紅参: 先將根部的鬚根摘去,浸水中洗刷使成白色,置蒸籠中蒸煮約2-3 小时,取出,白天日晒,晚間用小火烤,直到根充分干燥为度。成品呈紅棕色。
- 6. 参蠹: 在人参制备过程中摘下的鬚根,再按粗細及蒸煮、灌糖与否,而制成紅直鬚、紅弯鬚、冲直鬚及冲弯鬚等成品。

[性狀] 国产人参以生在山野,形体肥大如人形的白参为名貴。吉林野山人参長約20-30 cm,直徑0.5-1.5 cm,主根作紡錘狀,有2-3 支根及多数細小鬚根,支根長10-20 cm,直徑0.4-0.6 cm,根的上端为呈盤节狀的根莖部,藥市俗称"蘆头", 殘留莖痕,根愈老則莖节愈多而愈痩長。本品木栓層大部除去,外表微显黄白色,有細橫紋,支根往往帶縱皺,并留有細小支根或鬚根断去后的痕迹,質硬而脆,破折面平坦。平整的橫断面可見黃棕色形成層环紋,划分木部及皮部(俗称"金井玉欄"),皮部中散有黃棕色小点(树脂道)。臭帶特异之香气,微甜而微苦。

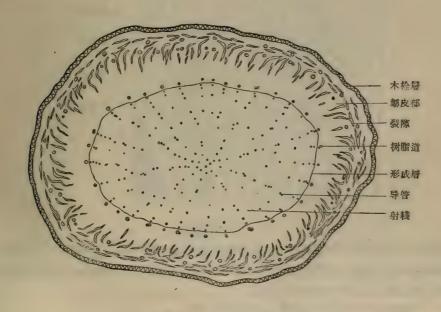


圖 91 人参根橫切面簡圖

[組織]

本品横切面,主要点:

- 1. 木栓層时已除去,如有殘余,則往往为四五層扁平壁薄的木栓細胞。栓內層可以察見。
 - 2. 韌皮部主由充滿淀粉粒的薄壁細胞而成,細胞略呈圓形。

外側刺皮部(相当于初生刺皮部)常現不規則大形裂隙,并布有树脂道;內側刺皮部(相当于次生刺皮部)細胞排列較密致,于接近形成層处有較多树脂道环列。树脂

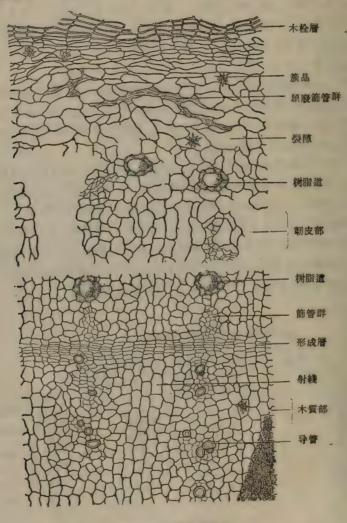


圖 92 人参根橫切面

道系由若干个扁小腎形細胞組成,呈圓形或長圓形,大30-80 µ,含有黃色分泌物。 篩管細小,常数个成束,于鄰近形成層处較为明显。皮部薄壁細胞含較多草酸鈣簇晶 及少数方晶,簇晶以 40 µ大小为多見。

- 3. 形成層为三数層扁平細胞,成完整的环層。
- 4. 木質部的射綫寬广,細胞形狀与韌皮部的射綫同。初生木質部的导管少数,

散列于根的中央。次生木質部的导管,常單个或数个相聚,徑向断續排列成行,导管 旁偶有非木質化的纖維存在,余为含淀粉粒的薄壁細胞。木質部中亦有少数簇晶存 在。

本品無髓部。

[粉末] 淡黄白色。

- 1. 淀粉粒众多,單粒,偶有 2-4 粒复合,單粒呈碗形、圓多面形或不規則形,大 4-20 μ,臍点呈星狀、裂縫狀或点狀。
 - 2. 导管具網紋、梯紋,稀有螺旋紋,單个或数个相連。
 - 3. 树脂道呈黄色管狀,存在于薄壁組織碎片中,管中有黄色滴狀或塊狀分泌物。
 - 4. 草酸鈣簇晶时可察見。
 - 5. 木栓細胞稀少,呈多角形,微帶棕色。

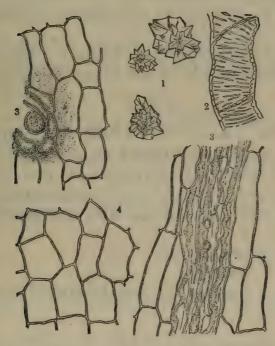


圖 93 人参根粉末 1. 簇晶 2. 导管 3. 树脂道 4. 木栓細胞

〔成分〕关于人参的成分, 文献頗多报导*, 茲將主要者綜述如下:

人参皂素:有具溶血作用与不具溶血作用兩类。如人参甙(Panaquilon, $C_{32}H_{56}O_{14}$),水解得一种三羥基甾醇皂素基 (Panaxsapogenol, $C_{27}H_{48}O_3$) 的甙及水解后得 $C_{38}H_{66}O_{12}$ 皂素基的甙,均屬無溶血作用者。又如人参辛甙(Panaxin, $C_{23}H_{38}O_{10}$)及人 参宁(Ginsenin)亦屬皂素。

^{*}女献多1920年前后者,各成分是否互相有关待考。

揮發油: 約含0.05%,主为人参倍半萜烯(Panacene, $C_{15}H_{24}$),是人参特异香气的来源。

此外尙含人参酸(系軟脂酸,硬脂酸,油酸和亞油酸的混合物),有助于新陈代謝,减輕心臟血管系統的工作。

本品又含一种植物甾醇($C_{26}H_{44}O$)。 維生素 B_1 、 B_2 、糖分、酶和其他化合物等。 苏联科学院远东分院人参研究委員会自 1947 年起集体研究人参,从人参中提出 五种对生理方面有效用的物質。

- 1. 人参辛甙(Panaxin)——能刺激中腦、心臟和血管;
- 2. 人参酸——能兴奋心臟,促进新陈代謝;
- 3. 配糖体——能刺激內分泌系統;
- 4. 揮發油——主要作用于大腦与延腦:
- 5. 人参宁(Ginsenin)——有降低血糖作用。

[效用] 本品的藥理作用,根据学者实驗的結果分为四种,

- 1. 鎮靜作用:人参甙能直接作用于心肌,减退其机能的强度,現显著的血压下降作用。
- 2. 兴奋作用:人参的醚可溶性成分中的揮發性成分人参萜对大腦有鎮靜、催眠、麻醉作用,并可使延髓諸中樞如血管、呼吸运动等中樞呈兴奋作用。如使用大量,則陷于麻痹狀态。
 - 3. 溶血作用: 人参皂素有溶血作用。
- 4. 新陈代謝作用: 人参皂素对糖尿病者有抑制尿糖及增进食欲的作用,对腎上腺素过血糖、食餌性过血糖、中樞性过血糖也有抑制作用。故人参对动物的糖类新陈代謝有密切关系。又因人参使人体的新陈代謝旺盛,并起利尿作用。

此外本品注射于鼠体,有輕度举尾作用,証明为壯陽作用之一种。

本品为强壯剂,兴奋剂。用于貧血、衰老、神經衰弱及糖尿病等症,并有祛痰利尿 · 作用。

服用多量人参,对神經系統不利。

(剂量) 1-5g、磨粉或煎服。

[制剂] 苏联有以 70% 醇做成 10% 的酊剂以治疗糖尿病,每日 3 次,每次 20—25 滴,期間 1 — 2 月。

〔类同品〕

- 1. 东洋参: 系用朝鮮原产地人参或我国东北原产地人参的种子,在日本的栽培品。本品也分白参及紅参兩种。白参黄白色,長約15—20cm,直徑1—2.5cm,形体与中国栽培品同,但外皮剝去極深,鬚根亦完全除去,表面仅有縱直的粗大皺紋,橫紋極少。
- 2. 別直参: 即日本所謂紅参,由朝鮮及日本輸入,系用水蒸气蒸过而行烘干。本品長 13—15cm,直徑 1.5—2cm,鬚根均已除去。質重,根的上部帶紅棕色而不透明,下部紅黃色而微透明。味甘微苦。本品淀粉粒已糊化,故呈角質狀。
- 3. 花旗参(西洋参): 系 Panax quinquefolium L. 的干燥根,种植于美国及加拿大,我国廬川有栽培。过去我国市場品都由美国輸入。本品略呈圓柱形而帶紡錘

狀,長至 12 cm, 直徑 2.5 cm, 常有二至数个分枝,上端附有根头,見有一至数个莖痕,并有环紋,下部現环紋及不規則縱皺及小根痕。折断面平坦,內面淡黃色,有暗色形成層环,并散有多数紅棕色树脂管及油管。微香,粘液性,微甜苦。

(附) 山土瓜(野豇豆)Vigna vexillata Bentham 的根,在江苏如皋、南通一帶也有人認作为 "朝鮮人参"而加栽培。南京一帶野生的根称为"紅皮党"。

問剃

Equisetum, Herba Equiseti

【来源】本品系蕨类木賊科(Equisetaceae)植物問荆 Equisetum arvense L. 的全植物干燥而得。

〔名称釋义〕Equisetum 自拉丁文 "equus" 馬,"Saeta" 剛毛,意为馬尾,Arvense 指野牛之意。

[产地] 各地皆有出产。

[性狀] 多年生草本,地下莖細長,橫列。莖有二种, 营养莖高 30—40 cm,綠色, 圓柱形,細長,有縱棱,每节有多数輪生細枝,节上圍有退化鱗片狀叶;孢子莖頂端生笔头狀孢子囊穗,由多数楯狀孢子叶而成,孢子叶下面有孢子囊。

[成分] 含問荆皂素(Equisetonin), 水解产生問荆皂素基、果糖及阿拉伯糖。并含問荆酸,此酸可能与烏头酸相同。

此外尙含多量矽酸,維生素C及胡蘿蔔素。

[品質标志] 水分不得过 12%;破碎的部分不得过 10%;有机夾杂物不得过5%; 無机夾杂物不得过 0.5%。

[效用] 苏联將本品用作利尿剂,作为"利尿茶剂"的組成成分。制剂有問荆流浸膏。

本品尚有止血作用,中医用作止血剂,治各种出血,如鼻衄、月經过多、腸出血、喀血、痔出血等。煎剂內服。

知母

Rhizoma Anemarrhenae

[来源] 本品系百合科(Liliaceae)植物知母 Anemarrhena asphodeloides Bunge 的干燥根莖。

[历史] 神农本草經列入中品,又名蚳母。据李时珍謂: 宿根之旁初生子根, 狀如蚳蝱之狀, 故謂之蚳母, 訛为知母也。本品自古用作解热、止咳祛痰藥。

[产地] 我国山西、河北、內蒙、东北各地,河北省产量較丰。

[植物形态] 多年生草本,根莖橫走。叶叢出,广綫形,長 20—27cm,端尖,基部成包鞘狀。夏日抽花莖,高 2—3 尺,穗狀花序,花小,白色,具淡紫色条紋。蒴果長橢圓形。种子有翼。

〔**采制**〕通常于三、四月时采掘根莖,除去細根及黃色毛鱗,置微弱陽光下晒干,或在半干时入鍋蒸后刮去外皮(称知母肉),但也有不去毛鱗的。商品以条圓、肥大、毛色發紅为佳品,个小色黑者为灰貨。

〔性狀〕本品略呈扁压的条狀物,稍弯曲,稀有分枝,商品往往切断,故長短不定, 直徑約0.8至1.5cm,外表黃棕色至棕色,根莖上方平坦,其鈍圓的先端处有时包有 殘留的叶基,根莖下面隆起,具有多数圓点狀凹陷的根痕,作不規則地散列或作單行 狀幷列。未去毛鱗的生藥,自其根莖的兩側向上密布金黃色毛鱗,集向根莖上方的中

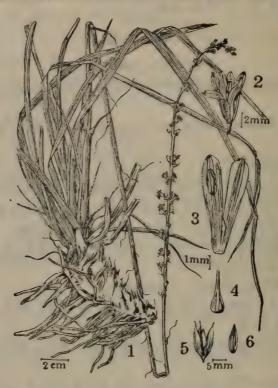


圖 94 知母 Anemarrhena asphodeloides Bunge 1. 植物全形 2. 花 3. 花被,示雌蕊 4. 雌蕊 5. 果实,示开裂狀 6. 种子 (据藥植志)







圖 95 知母根莖外形

央縱溝处。 除去毛鱗的生藥,在根莖的 上方可以見到細密的輪狀叶痕。 質帶柔 軟,易折断,折断面淡黄棕色,略呈海 綿性,可見众多黃色維管東斑点。 臭特 异,味微甜而苦。

(注)在根莖上見到的毛鱗, 系叶基枯朽 后殘存的纖維束或維管束組織,外形作毛茸 样,藥商称之为"毛"。

[成分] 含知母皂素(Asphonin)等。

〔效用〕为解热藥,对热性病作淸凉止渴剂,幷治肺結核病的潮热,另有鎭咳**祛痰** 的功效。

[剂量] 4-10g,煎服。

第九节 含其他甙类的生葯

番紅花 (藏紅花)

Crocus, Stigma Croci

[来源] 本品系鳶尾科(Iridaceae) 植物番紅花 Crocus sativus L. 花的柱头干燥而得。

[名称釋义] Crocus 系 Safran (番紅花) 的拉丁名,系由希臘文"Krokos"而来,为該植物原名。Sativus 栽培的。

[历史]本品在古埃及、犹太、希臘、罗馬已用作藥物及染料。其原产地可能为希臘、小亞細亞及波斯(伊朗)。

按本草綱目所載的番紅花,譯名为"洎夫藍"或"撒法郎"*,即本品外文譯音。据李时珍謂,"番紅花出西番回回地面及天方国,即彼地之紅藍花也,元时以入食饌用。

按張华博物志言,張騫得紅藍花种于西域,則此即一种,或方域地气稍有异耳"。所記与菊科植物紅花(Carthamus tinctorius L.)相混。本草綱目开始將番紅花收为藥物,可能本品自明代才从外国傳入。清赵学敏与吳其濬已弄清番紅花与紅花系兩种藥物,但指西藏产有誤,实系西班牙等国番紅花,經印度轉入西藏,又运至內地之故。

〔产地〕欧洲产的番紅花,主要栽培于西班牙、法国和希臘,伊朗有少量出产。苏联主要栽植地区为阿捷尔拜疆的 Баку,其次为达格斯坦及克里木。我国商品系由印度經西藏运入,故又称藏紅花。現在从香港进口。

〔植物形态〕本植物系多年生草本,于其地下部分的球莖,着生無叶柄的叶 6—9片,基部由 4—5片广闊的鱗片包圍。花着生在花莖頂端,花被呈淡紅紫色,有長約8cm 的花筒及6片長卵形的裂片;雄蕊3枚;雌蕊由3心皮合成,子房下位,3室,花柱細長,于花筒內者呈淡黃色,其上部分成三条下垂而呈深紅色的柱头。



圖 96 番紅花 Crocus sativus L. 1. 植物全形 2. 花冠縱剖,示子廚花 柱、柱头及雌蕊 (仿Köhler)

〔采制〕本植物用球莖繁殖,通常于每年八、九月間栽植,十一月初开花。于开花期間的每日早晨,將花摘下,摘取柱头,攤置篩上,以微火(木炭爐)烘干,約30—40分鐘,即可干燥。放冷后貯藏于干燥处,大約每90,000—100,000枚花朵可得新鮮柱头約5,000g或干燥品約1,000g。

[性狀] 本品常呈疏松团塊,由众多扁平的柱头压集而成,显暗紅棕色,具特异的香气,味稍苦。取柱头少許咀嚼之,唾液被染成黄橙色。新鮮的生藥有油質狀光澤,

^{*}世界及商务版"本草綱目"为"撒法即","即"应为"郎"。——編者

保存日久,則色暗黯而質脆。

完整的柱头,長約2.5 cm,略呈漏斗狀,有短縫,頂端边緣呈不規則鋸齿狀,并有 絨毛狀突起。商品中有时殘留長約1 cm 的黃色花柱。

將本品投水中,則浮于水面,幷膨脹,散出深黄色色素,水被染成黄色。

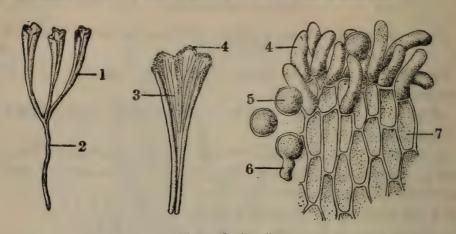


圖 97 番 紅 花

1. 柱头 2. 花柱 3. 部分柱头, 示脉紋 4. 絨毛狀 5. 花粉粒
6. 花粉粒萌發 7. 柱头薄壁細胞
(Wirth)

〔粉末〕 橙紅色,主要点为:

- 1. 柱头碎片由長方形薄壁細胞組成,內含色素物質。柱头上緣的細胞,往往分化成長絨毛狀,長至 150 μ 。
- 2. 花粉粒圓球形,直徑 $70-120 \mu$,有至 200μ 的,外壁近于光滑,內含顆粒狀物質。
- 3. 花柱碎片有时存在, 細胞中含有小形方晶或簇晶, 外層的細胞往往有呈短刺 狀毛茸突出。
 - 4. 导管以环紋导管为多見。

〔成分〕

1. 胡蘿蔔色素: 約2%,为①番紅花甙[Crocin,C₁₈H₂₂(COOC₁₂H₂₁O₁₀)₂]及②番紅花酸二甲酯[Crocetin dimethylester, C₁₈H₂₂(COOCH₃)₂]。

番紅花甙为一种紅色甙类的混合物,系番紅花酸(番紅花甙基)与二分子龙胆貳糖的酯。如用稀氫氧化鉀液处理,得:① β -番紅花酸,为紅色結晶体;② γ -番紅花酸,为紅色結晶体;母液酸化后得③ α -番紅花酸,为藍紅色結晶体。番紅花甙及其甙基遇濃硫酸呈藍色反应。番紅花甙的 1:100,000 水溶液仍現黃色。

- 2. 苦味甙: 約2%,名番紅花苦甙(Picrocrocin, C16H26O7)。
- 3. 揮發油: 0.4—1.3%,主要为番紅花醛 (Safranal, C₁₀H₁₄O), **系番紅花苦甙** 的分解产物。

0

番紅花酸(番紅花甙基)

$$CH_3$$
 CH_3 CH_3 CH_3 CH_3 CH_3 CH_3 CH_4 CH_5 CH_5 CH_6 CH_6 CH_7 CH_8 CH_8

据 Kuhn 等氏意見,番紅花甙和番紅花苦甙可能結合成为原番紅花甙(Protocrocin) 的狀态而存在:

〔化学試驗〕取本品 1 小片于玻片,加硫酸 1 滴,則于四边現出深藍色,漸变为紫色,后变为紅棕色(檢 Crocin)。

〔效用〕本品主要用作着色剂及芳香剂,曾作为鎮靜剂,用于头痛、眩暈,通經剂及麻疹的發汗剂。番紅花甙的生理作用極强,有兴奋子宫的作用,多服可發生墮胎現象,故妊妇忌用。中医主用作通經藥。

[剂量] 0.1-0.3g,浸溫水內服(通經用)。

〔制剂〕番紅花酊 1-1.5 ml。

〔代用品〕紅花(見后)。

紅 花

Carthamus, Flos Carthami

[来源] 本品系菊科(Compositae)植物紅花 Carthamus tinctorius L. 的筒狀花(不帶子房)。

[历史] 汉書將紅花作"紅藍花"。开宝本草有收录。馬志謂:"紅藍花即紅花也, 生梁汉及西域。博物志云張騫得种于西域,今魏地亦种之"。本草綱目番紅花下集解 及插圖都与本品相混,目前有的中藥藥理学也將紅花与番紅花混为一藥。

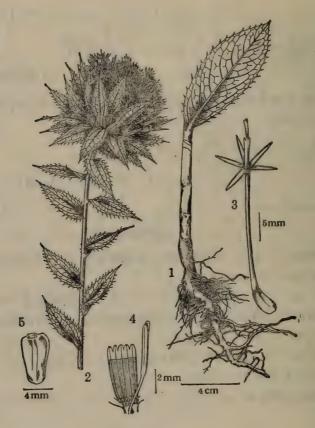
[产地]原产于埃及、印度。我国河南、云南、浙江、河北均有出产,商品分杜紅花、 怀紅花二种規格。集散于上海、天津。新疆維吾尔自治区亦产。苏联高加索、卡查赫 及烏克蘭等若干地区有栽植。

〔植物形态〕本植物为一年生草本, 莖高約1公尺。叶互生, 广披針形, 叶緣呈尖 锯齿狀, 叶端銳尖。头狀花序, 总苞的苞片呈叶狀, 尖锯齿緣。

〔采制〕用种子繁殖,通常秋播为宜,翌年6月尚开花。花瓣初为黄色,漸次变

紅,終則呈暗紅色而萎凋。当花冠呈鮮紅色时,是为采收时期,將头狀花序上的小花 (筒狀花),用手指摘取花冠部分,俗称"紅花絨"(下部子房不入藥),置通風处陰干,俟 其充分干燥后貯藏于容器中。普通每亩可收干花約24公斤。

本植物經采收紅花后,遺留的子房仍可發育成果实,俗称"紅花子",可以压取脂肪油。



■ 98 紅花 Carthamus tinctorius Linn.

1. 根 2. 花枝 3. 花 4. 雌葱剖开后,示花藥和雌蕊的一部 5. 果实 (提藝館法)

[性狀] 本品为不帶子房的筒狀花,長約1.5 cm,显橙紅色或棕紅色,花筒狹細而長,作尾狀,花冠5裂,各裂片呈狹綫形,長5-7 mm,雄蕊5枚,花葯黃色,联合成筒,高出裂片之外,其中央有柱头露出。本品具特异香气,味微苦。

[粉末] 黄橙色, 其特征:

- 1. 花粉粒: 圓球形或橢圓形,直徑 $64-80 \mu$,外壁呈刺狀,幷具 3 个發芽孔。花粉粒內的含有物,有时經此孔逸出。
- 2. 分泌組織,可能为乳汁組織,系由分泌細胞單列縱向連接而成,細胞中充滿淡黃色至紅棕色物質。分泌細胞常伴同导管自花筒基部分出,直至花瓣、花絲及柱头各部。分泌細胞寬至 40 μ 。

- 3. 柱头: 其表皮細胞分化成圓錐形而尖的單細胞毛。頂端的表皮細胞則 呈 鈍 圓絨毛狀。
- 4. 花葯: 花葯頂端(葯隔附着物)的內層細胞呈細長的纖維狀,細胞壁增厚,有壁孔,微木化,花粉囊組織較为复杂,細胞形狀不一,有特异粒狀增厚的壁。花葯与花

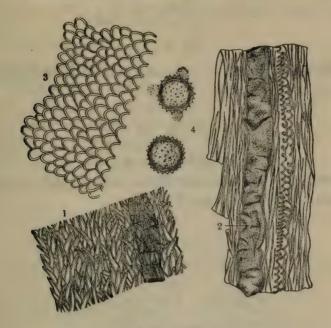


圖 99 紅花粉末 1. 花柱碎片 **2.** 分泌管 **3.** 花瓣頂端碎片 **4.** 花粉粒

絲相接处的細胞呈方形或長方形,壁頗厚。

- 5. 花瓣: 細胞長形,細胞**壁薄**,呈密致的螺旋紋狀弯曲。花瓣頂端細胞,分化成 不規則形絨毛狀。
 - 6. 导管: 具螺旋紋,非木化。

〔成分〕

- 1. 紅花甙(Carthamin, C21H22O11)約 0.3-0.6%, 为色素甙类。

甙(Iso-Carthamin),此物在二氧化碳气体中用8%膦酸加水分解,离去葡萄糖,同时得閉环的紅花素(Carthamidin)(5,7,8,4-四經基二氫黃鹼素)。

[效用] 解热發汗藥,通經藥。其对动物子宮兴奋作用,較番紅花微弱。 [剂量] 0.5—3.0g, 煎剂內服。

款多叶

Folium Farfarae

[来源] 本品系菊科(Compositae)植物款冬 Tussilago farfara L. 的干叶。 [产地] 我国原产,苏联全境几随处可見。

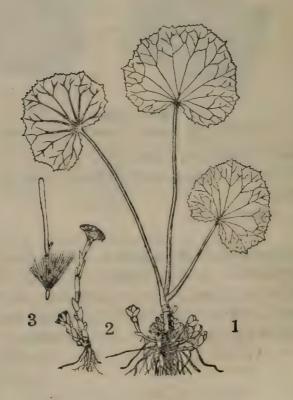


圖 100 款冬花 Tussilago farfara L.

1. 植物金形,示叶及未开放的花序 2. 植物金形,示开放的花序 3. 舌狀花 (据藥植态)

[植物形态]多年生草本。叶有長柄,圓心形,緣有圓齿。冬季开花,抽出花莖, 上 生鱗狀叶,頂着一头狀花序,黃色,周圍为舌狀花,中心为筒狀花,具冠毛。

〔成分〕本品含苦味性款冬甙(Tussilagin)約 2.6%,并含粘液質、菊糖、鞣質等。

[效用] 止咳,为鎭眩茶剂的組成之一。

(附) 款冬花 Flos Farfarae——系款冬的未开放花头,在冬季采集后,干燥而得。商品生藥常連有莖的頂端部分。 全形作不規則棍棒狀,莖部具有淺紫色的鱗片狀叶。 花头



圖 101 款冬花外形

外層为总苞的苞片,內表面有白色綿毛狀物。舌狀花較狹長,数列,中央为筒狀花。將花头折斷有白色絲狀綿毛,为鑒別特征。花微具香气,味微。含粘液質,款冬二醇(Faradiol)等,为鎭啄剂。

射 干

Rhizoma Belamcandae

[来源] 本品系寫尾科(Iridaceae)植物射干 Belamcanda chinensis(L.)DC.的干燥根莖。

〔产地〕我国原产,几遍生于各省。

[植物形态]多年生草本,莖高至1.5公尺,地下的匍匐莖鮮黃色,有鬚根多数。叶二列,扁平,劍形,嵌叠狀。莖的上部分枝,枝梢生具柄的花数朵。花被6片,2輪,內輪者稍短,花被上面橘黃色,散有橙紅色斑点,雄蕊3,与外輪被片对生;雌蕊1,柱头3裂,子房下位,3室。果实为蒴果。每室有黑色种子3-8粒。

[采制]于2-3月或8-9月間采挖,晒干。

[性狀] 本品为略呈結节狀而不規則分枝的根莖,長短不定(一般長約5 cm許), 直徑約1至1.5 cm,表面皺縮,上側有数个大形皿狀莖痕(直徑約至1.5 cm),幷环狀 叶痕,有时在頂端处留有莖基及叶基部分。根莖的下側及左右兩側,散有多数殘留的 鬚根或鬚根疤痕,鬚根頗坚韌,直徑約1—2 mm。根莖外表棕黃色,有蠟狀光澤。質 坚硬,折断面顆粒狀,显黃色,气微,味稍辣。

〔組織〕根莖的橫切面主要点:

- 1. 有較厚的木栓層。
- 2. 皮層較寬厚,稀有叶迹維管束,內皮層不显著。有时可見根迹組織。
- 3. 中柱部散有多数中韌型維管束,也有为外韌型的。有时,在維管束周圍發生栓化組織环。
 - 4. 皮層及中柱部的薄壁細胞中含有細小淀粉粒。
 - 5. 草酸鈣柱晶大多存在于細胞間隙中。

本品粉末用水合氯醛裝置,組織碎片大都呈黃色,有木栓細胞及網紋导管等,其主要特征为有棱狀柱晶,柱晶長 50—240 μ ,粗 18—35 μ 。

[成分] 含射干甙(Belamcandin, C24 H24 O12), 寫尾甙(Tectoridin, C22 H22 O11)(异



圖 102 射干 Belamcanda chinensis (L.) DC. 1. 植物全形 2. 雄蕊 3. 雌蕊 4, 果实, 示室背开裂 (据藥植志)



圖 103 射干根莖外形

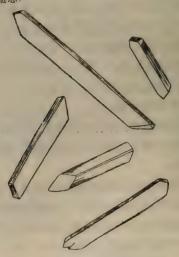


圖 104 射干粉末中的草酸鈣柱晶

黄鹼素衍生物),幷謂含一种与 Iridin 类似的甙 C_{24} H_{28} O_{14} ,以及射干素 (Shekanin) 等。后者亦为甙类,含量約 0.5%。

[效用] 中医用作治喉痹(扁桃腺炎及其周圍膿瘍的总称)及咽喉痛要藥,并为解熱,通經剂。一日量3-6g,煎服。

牽牛子 (中国藥典)

Pharbitis, Semen Pharbitidis

[来源] 本品系旋花科(Convolvulaceae)植物牽牛 Pharbitis nil(L.)Choisy(Ipomoea hederacea Jacq.)的干燥成熟种子。

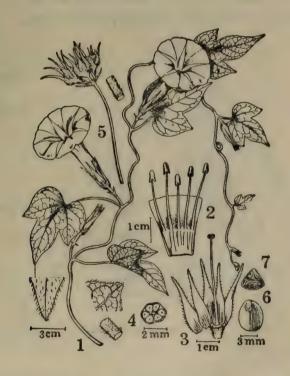


圖 105 牽牛 Pharbitis nil(L.)Choisy

- 1. 花枝 2. 花冠剖开, 示雄蕊 3. 花蓼及雌蕊
- 4. 子房橫切面,示胚珠 5. 果枝 6. 种子

7. 种子横切面

(据苏植手册)

[名称釋义] Pharbitis 自"Pharbe"色,指花色变化不定; Nil 藍色,指花色。

[历史]本品始見于名医别录,列入下品。陶宏景曰:此藥始出田野,人牽牛謝藥,故以名之。苏碩謂本品有黑白二种,李时珍分別称之为黑丑、白丑,以丑屬牛之故。我国自古記載本品有利大、小便的功效。

[产地] 我国陝西、安徽及其他各地。 印度、日本亦产。

[植物形态] 一年生蔓性草本,叶有柄,叶片3深裂,中央裂片橢圓,全緣,基脚



圖 106 產牛子外形

扩大心形。夏日腋出漏斗狀花,花冠淺藍色,后变紫紅色,朝开,日中而閉。果实为蒴果,球形,3室,每室含种子2枚。

〔采制〕通常于8-9月間采集而干燥之。

[性狀] 本品形如將圓球分割为4-6分狀,背面弓狀隆起,有縱直凹陷;腹面呈棱綫,左右平面坦,長5-8mm,背面及平坦面寬3-5mm,每百粒重約4.5g,

外表显棕黑色(黑丑)或淡棕色(白丑),种皮略作凹凸狀皺縮,腹面棱綫的下部有淡明的种臍。种皮坚硬,切断面淡黃綠色至淡棕色。气微,味油样稍辛辣。

將种子浸于水中数小时后,种皮自腹面棱綫处破裂,整个种皮作龟裂狀,子叶易与种皮脱离,得見子叶二片極为皺縮,紧密重叠,下部連接胚根。

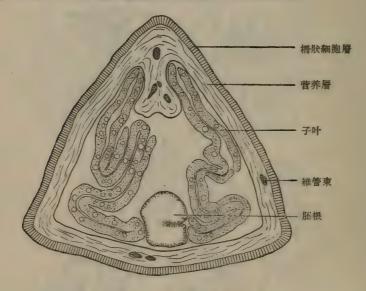


圖 107 產牛子橫切面簡圖

〔組織〕种子構切面,

- 1. 种皮的表皮: 为一列不規則而呈切向延長的細胞,間有分化成單細胞性非腺 毛。
 - 2. 色素細胞層: 于表皮下,細胞細小,充滿暗棕色內含物。
- 3. 栅狀細胞層:由 2-3 列徑性延長的細胞而成,多以其銳端交錯排列,厚約65₄。在靠近表皮处的部分,有一折光性極强的条帶,称为"光輝带"。

- 4. 营养層:在栅狀細胞層的內方,由數列切向延長的細胞及黃棕色頹廢細胞所成,此部分有細小維管束分布。
- 5. 內胚乳: 頗薄,其与种皮相接之一二層細胞,胞壁稍厚,有內含物,內層的細 胞壁粘液化。
- 6. 子叶組織:具有众多圓球形或橢圓形分泌腔,長至 150µ。子叶細胞除充滿 糊粉粒及脂肪油外,尚散有草酸鈣簇晶,幷偶有方晶存在。

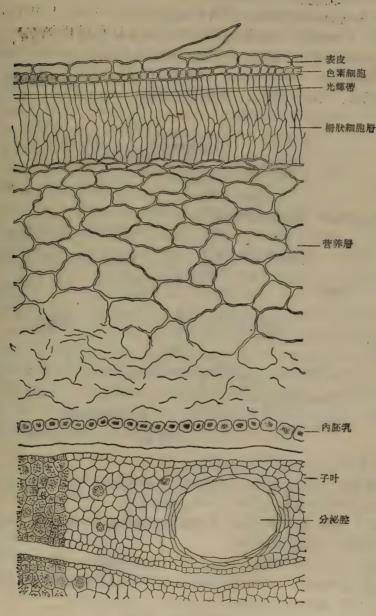


圖 108 牽牛子橫切面

分泌腔內的分泌物,易溶于醇中,于硫酸中亦溶解而成黄棕色,近似树脂反应。 〔粉末〕淡黄棕色,其主要点:

- 1. 种皮的表皮有分化为單細胞非腺毛,長 50—240µ,显淡黄色,稍弯曲。 其他种皮細胞呈深棕色,不規則形,細胞壁微呈波狀。
 - 2. 子叶碎片中散列大形分泌腔,呈圓形或橢圓形,大30-1504。
 - 3. 草酸鈣簇晶随处可見,大 10-25₄。
 - 4. 栅狀細胞層及光輝帶有时可見。
 - 5. 胚乳細胞为細胞壁較厚的多角形細胞。

[成分] 含树脂性甙,名牽牛甙(Pharbitin),約2%,为瀉下成分。

牽牛子甙是由牽牛子酸(也是一种甙)的糖与巴豆酸(Tiglic acid)、α- 甲基乙基醋酸与尼里酸(Nilic acid)結合而成。牽牛子酸(C₂₈H₆₈O₂₃)是由伊波路酸 (Ipurolic acid)与葡萄糖、鼠李糖而成的甙。牽牛甙簡式如下:

牽牛子甙經酸、鹼分解的产物如下:

此外含脂肪油 11%, 幷兩种色素甙类。

[品質标志] 本品粉末用石油醚脫脂后,含醇溶性浸出物不得少于 14%;水分不得过 12%;灰分不得过 6%;异性有机物不得过 2%。

[效用]本品为瀉下剂,以其有强烈刺激性,使腸液分泌增加,故为水瀉性瀉剂, 纤有驅杀腸寄生虫之效。

[剂量] 牽牛子粉, 重瀉剂一次量 0.5-1.5 g; 輕瀉剂一次量 0.2-0.3 g。

[制剂] 牽牛子脂(Resina Pharbitidis)——系本品的醇性浸膏,以水充分洗去其可溶成分而成。純粹时为黄色粉末,內含有效成分牽牛子甙。

第五章 含鞣質类的生藥

一、鞣質的概念 鞣質或称單宁 (Tannin),是在植物界分布極广的一类复杂的 酚类化合物。当鞣質与生兽皮中的蛋白質結合,即成为密致、柔軟、不易腐敗且难以透水的物質,而使皮变成"革"。由于这种性質,所以称为"鞣質"。

鞣質是在植物細胞液中呈溶解狀态的物質,可以在植物的各种器官中發見。在 某些虫癭中含鞣質特丰。在植物体中,鞣質有的呈游离狀态,有的与其他化合物(例 如生物鹼)結合而存在。当植物細胞衰亡后,鞣質就能浸透細胞壁而使現出較深的顏 色。

某些鞣質当与空气接触时,特別在酶的影响下,容易氧化变为紅棕色或顏色更深且不溶于冷水的物質,称为"鞣紅"。如果將苹果或其他含有鞣質的果实切面露置在空气中,不久即会变为暗棕色,这就是因为其中含有的鞣質被氧化的結果。新鮮树皮的內表面,常常是类白色的,但在空气中放置一会,就会变成褐色或紅棕色,这也可解釋为是形成"鞣紅"的結果。这种物質能溶解在热水中,所以含有这类鞣質的植物的浸剂或煎剂,常呈棕而深濃的顏色。

鞣質很难提純,一般都为無定形淡黃棕色粉末,但如露置空气及日光中,則逐漸变为棕黑色,特別是在鹼性溶液中,更容易氧化变色。鞣質不溶解于苯、氯仿及石油醚中,但能溶于水、醇、丙酮及乙酸乙酯中。其水溶液为膠体溶液,呈弱酸性,具有强烈的澀味,能与蛋白質、明膠溶液、重金屬鹽、生物鹼及其他鹼性有机化合物結合而生成不溶性的物質。当与鉄鹽接触时,即呈現顏色反应。

鞣質是多元酚类化合物,由碳、氫、氧元素所組成,分子結構中沒有氮。由于鞣質組成复杂,难以提純,又易氧化,同时对各种植物中鞣質的全面研究也还不够,所以要按化学方面来分类比較困难,过去常用原植物的名称来命名,以示区分,例如五倍子鞣質、兄茶鞣質、北美金縷梅鞣質等。后来知道各种鞣質在加热至 180—210°时,有的鞣質可以分解出沒食子酚,有的鞣質則分解出兄茶酚,这就成为現在所習用的基本分类根据,即前一类鞣質称为沒食子酚鞣質,或可水解性鞣質;后一类鞣質称为兄茶酚鞣質或縮合鞣質。

二、鞣質的分类

(一)可水解性鞣質(沒食子酚鞣質):此类鞣質具有类似甙的性質。在分子結構

^{*} 有許多物質在化学性質方面与鞣質極其相似,但沒有鞣革作用。另一方面有一些和鞣質化学性質完全不同的物質,如由鉻鹽和甲醛与酚磺酸或萘磺酸等所制成的人工鞣質,也可使生皮变为革。

中,糖的部分多是葡萄糖,非糖的部分多是沒食子酸或其衍生物。葡萄糖与沒食子酸呈酯类的結合,可以被酶或酸所水解,在水解时大半生成沒食子酸。

可水解性鞣質与氯化鉄作用时,呈藍色(稀溶液)或藍黑色(濃溶液);遇濃硫酸呈黃色至褐色。遇石灰水生成灰色至青色沉淀;遇溴水不生沉淀。

国产五倍子中含有的鞣質,是一种可水解性鞣質,在鞣質类中所占的地位極为重要,医藥上称为鞣酸。其化学組成已有較深入的研究,其分子中包含有一个葡萄糖,糖的所有五个醇羥基都与双沒食子酸上的一个羧酸基縮合为酯*。有时在糖的个别羥基上只有一个沒食子酸或縮沒食子酸(Ellagic acid):

其他如沒食子、桉叶、大黄、丁香等都含有此类鞣質。

(二)縮合鞣質(兒茶酚鞣質):此类鞣質加热分解的产物为兒茶酚及藤黄酚(間苯三酚),其母核为3-經基黃圖的經基衍生物,与黃驗素及花青素均有密切关系(参見黃鹼甙一节)。例如:

^{*} 也有学者認为五倍子鞣質为多間双沒食子酰白双沒食子酸酐(Polydigalloy-eucodigallic acid anhydride)的——見林客寿植物藥品化学1956年版359頁。

在棕兒茶鞣質中,可以發現槲皮素与表兒茶素共同存在,更可証明此点。此类鞣質不具酯的結構,其圖核是碳与碳所連結,不能發生水解作用。但氧化后或与酸共養,則产生縮合的高分子沉淀物——鞣紅。此类鞣質分子結構复杂,尚未十分研究清楚。

縮合鞣質与三氯化鉄作用呈綠色至綠黑色; 遇硫酸呈紅色; 遇石灰水生成紅色至灰色沉淀; 遇溴水則生成黄褐色的沉淀。

縮合鞣質都是植物生理作用的正常产物,例如黑兒茶(豆科)、棕兒茶(茜草科)、可可豆、桂皮、梹榔及金鷄納皮等,均含有此类鞣質。

三、鞣質的定性反应

- 1. 0.5% 明膠溶液(用氯仿水配制防腐, 并溶有 10% 氯化鈉及以稀鹽酸調整至 pH 4.0, 使反应銳敏) 与鞣質产生白色沉淀。
 - 2. 生物鹼鹽溶液(約1%奎宁鹽、咖啡鹼等)与鞣質产生类白色沉淀。
- 3. 三氯化鉄試液与可水解性鞣質产生藍色至藍黑色;与縮合鞣質产生綠色至綠黑色。
- 4. 取40%甲醛溶液 10ml,加入于 0.4% 鞣酸 50ml 及濃鹽酸 5ml 之混合液中, 直接養沸 5 分鐘,則縮合鞣質生成不溶性沉淀。冷后过濾,取濾液 10ml,加入 1% 失 明矾溶液 1ml 及醋酸鈉 5g,如有可水解性鞣質存在,則呈青紫色。
- 四、鞣質的定量 鞣質的定量,主要依据其与蛋白質、重金屬等物質产生不溶性 沉淀而进行測定。常用的方法有二种:
- 1. 国际皮革工業化学工作者协会公定法(国际兽皮粉法): 其操作为先用檢体制取浸出液,取其一部分蒸發,將殘留物秤重; 另取浸液一部分(同量)加入鉻化兽皮粉(或每1g干燥的兽皮粉末加 1ml 3%的鉻矾溶液)振蕩,將鞣質完全吸着,过濾,以濾液蒸發后,殘留物称重。前后兩部分殘留物重量之差即为鞣質量(此法不适用以測定茶叶、咖啡等含有的鞣質)。
- 2. 高锰酸鉀法(雷文塔尔氏 "Löwenthal"法): 其方法系將檢体浸出液加明膠除 去鞣質后,取滤液以靛胭脂为指示剂,用高锰酸鉀标准液进行滴定, 幷同法測定浸出液原液,根据前后兩次所消耗高锰酸鉀标准溶液之差,来計算鞣質的含量 (1ml 0.1N 高锰酸鉀溶液=4.157mg鞣酸)。

此法为 Löwenthal 氏在1860年提出,后来經过 А. П. Курсанов、С. М. Болотников、 М. С. Шрайбер 及 В. М. Глезин 等苏联学者的改进,其方法步驟如下*:

^{*}本法已証明实用于拳参、地榆、鼠李叶、茶叶、大黄、蔓生洋翻白草及洋白槲皮等生藥。見 Аптечное Дело 1954年 3 期及1955年 5 期。

將原料在磁 門內粉碎, 幷用不銹鋼的剪子將不能粉碎的部分(莖、枝等)剪碎为大小 2—3 mm 的粒片。將样品混合均勻,取样 3—5 g, 精密秤重。放在 150—200 ml 雖形紙中,注入 30ml 乙醚浸泡 30 分鐘,然后小心將醚傾去, 再重新用 30ml 乙醚浸泡 30 分鐘,傾除所有醚液,加入 80ml 热水,在煮沸水浴上加热 30 分鐘,用棉花过濾,如是操作四次(最好用 1 %鉄矾溶液試驗,試至鞣質提尽为止)。合幷提出溶液,在容量紙中幷加蒸溜水至一定刻度。

► 測定鞣質的含量时,先取1,000ml的錐形瓶,注入750ml的水,用蜡笔在瓶上划一水平綫,然后將水倒丢,在瓶內加入10ml提取液,再加入20ml 靛胭脂溶液*,并加蒸溜水約720ml 至刻度处,然后很緩慢地滴入0.1N的高錳酸鉀溶液,不絶旋动,此藍色溶液先变为綠色,以后变为黃色,即为終点。为了确証可靠起見,可重复滴定操作二三次。

另同法用高錳酸鉀液滴定 20ml 靛胭脂溶液,作为空白試驗。將消耗于有提取液的高錳酸鉀毫升数减去消耗于空白試驗之毫升数,从此差数即可获知 10ml 供試之提出溶液氧化所消耗的 0.1N 高錳酸鉀溶液之量。 并按下式計算出样品中所含鞣質的百分数。

$\frac{(A-B) \cdot K \times 0.004157 \times 100 \times B}{H \times M}$

上式中:

A——消耗于試驗的 0.1N高錳酸鉀亳升数;

B——消耗于空白試驗的高錳酸鉀毫升数;

K---0.1N 高锰酸鉀溶液修正系数;

0.004157—鞣酸的換算系数 (据 Heйбауэр 氏, 1ml 0.1 N 高锰酸鉀与 0.004157g鞣酸相当);

Б——鞣質提出溶液的容量;

H---秤定的原料重:

M——提出溶液用于滴定的毫升数。

为了更精确的确定鞣質含量,还可取用同一样品 10ml,用活炭 2.5g,在沸水浴上混合加热 10 分鐘,然后經濾紙过濾,用热水洗滌,取合并的濾液加靛胭并加蒸溜水至刻度,用 0.1N 高锰酸鉀溶液滴定,所得数值即为水溶性非鞣質消耗的 0.1N 高锰酸鉀溶液的毫升数,并以此数值进行校正。因活性炭能吸附鞣質,在前計算式中再由 A 减去此数值,所計算出的百分数,即为原料中鞣質的精确含量。通常因随同鞣質一起提取出来的水溶性非鞣質不多,消耗的 0.1N 高锰酸鉀溶液也很少,所以常常可以忽略不計。

五、鞣質的用途 医藥上鞣質用为收斂剂,可使組織表面蛋白質凝固,形成沉淀膜,以减少分泌,保护伤部,防止發炎,并沉淀血中蛋白,收縮微血管,故有止血作用。 其制剂"鞣酸蛋白"用为制瀉剂。本品又为生物鹼及重金屬鹽的解毒剂。在制备含有 鞣質的制剂时,应避免与蛋白質、生物鹼及重金屬物質接触。工業上鞣質用作染料, 制革及塑料的重要原料。

^{*}競胭脂溶液制备: 將1g 靛胭脂溶解于50ml 濃硫酸(比重1.84)中, 加蒸溜水至1立升过濾即得。

五 倍 子

Galla, Galla Chinensis

[来源] 本品系漆树科(Anacardiaceae)植物鹽膚木 Rhus chinensis Mill. (Rhus semialata Murray)的叶或小叶上的干燥虫瘿,由五倍子蚜虫 (Schlechtendalia chinensis Bell)寄生而形成。

同科屬植物青麩楊 Rhus potanini Maxim. 及紅麩楊 Rhus sinica Diels 亦能产生虫瘿。

(历史)唐本草拾遺及宋开宝本草均有記載。李时珍謂: "五倍子,宋开宝本草收入草部,嘉祐本草移入木部,虽知生于膚木之上,而不知其乃虫所造也。膚木,即鹽膚子木也。此木生叢林处者,五六月有小虫如蟻,食其汁,老則遺种結小球于叶間,正如蛅蟖之作雀甕,蜡虫之作蜡子也。初起甚小,漸漸長坚,其大如拳或小如菱,形狀圓長不等,初时青綠,久則紅黃,綴于枝叶,宛若結实,其壳坚脆,其中空虛,有細虫如蠛蠓,山人霜降前采取,蒸杀貨之。否則虫必穿坏,而壳薄且腐矣。皮工造为百藥煎以染皂色,大为时用。他树木亦有此虫球,不入藥用,木性殊也。"对五倍子的形成、性狀及用途等描写至为詳实。本品自古用作收斂止痢剂,古方"百藥煎"即系五倍子粉末及少許茶末經酒麯發酵后干燥而得。

〔产地〕我国四川、贵州、广东、广西、河北、山东、安徽、浙江、湖北、湖南及西北一 帶均有出产。四川为主要产地。本品为我国大宗出口生藥之一。

[植物形态] 鹽膚木为落叶小乔木,叶互生,奇数羽狀复叶,小叶7一13枚(或更多),总叶柄上着生小叶部分有叶翼。夏日枝梢生圓錐花序,花雌雄异株,雄花有5雄蕊,雌花有1雌蕊。果实細小扁圓,熟时深黃色或淡紫色。

复叶叶翼及嫩叶上生有的不規則囊狀虫瘿,即为五倍子。

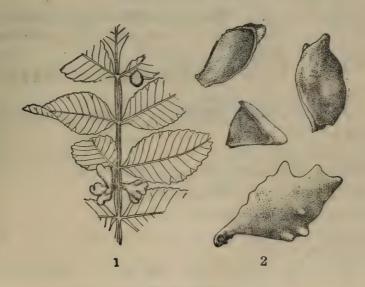


圖 109 五倍子

1. 鹽膚木叶, 示五倍子着生狀态(据藥栽) 2. 五倍子

(采制)在5—6月間,五倍子虫的雌虫,由中間宿主飞至鹽膚木上, 粉产卵器刺入叶翼或叶的幼嫩部分,产卵于表皮下層,虫卵本身及其附帶的細菌,能發生生長素液,促进卵穴处細胞生長,孵化幼虫的口器及其排泄物,亦可产生生長質素,植物組織受此机械及化学刺激,遂畸形發育,成为贅瘤狀的虫瘿。于9月前采收,置热水中费5分鐘后晒干,或用85—95°F烘干。

〔附〕五倍子虫生活史:

- 1. 五倍子蚜虫的有翅胎生雌虫,于9月中旬至10月中旬自五倍子(虫癭)穿孔飞出,寄生于中間宿主茶盞苔屬的 Mnium vesicatum Besch. 或其他 Mnium 屬植物, 胎生幼虫。
- 2. 幼虫扁平,橢圓形,黑綠色,全体披有白粉,長 0.35mm,寬 0.12mm,口吻長大而尖,自苔类 吸取营养,作白色蜡質茧越冬,至翌春成蛹。
 - 3. 4月下旬出茧,羽化成有翅胎生雌虫,飞散至甓膚木上,产生雌、雄的無翅仔虫。
 - 4. 雌虫在交尾后产生單性無翅雌虫。
- 5. 此等雌虫在吸取嫩叶汁以营生活期間,叶部組織漸次膨大,开始形成虫癭(五倍子)。虫瘿初呈小球形,至8月間迅速增大,初显綠色,次呈藍色而后紫紅色,9月下旬至10月上旬成熟。
 - 6. 于形成虫癭期間,雌虫旺盛地营單性生殖,至9月下旬,每个虫癭內平均生仔虫約4,000个
 - 7. 次則形成假蛹,复成有翅雌虫,于9月中旬后破虫癭飞散。



圖110 五倍子蚜虫 (取自五倍子內的蚜虫尸体)

少数草酸鈣簇晶。

〔性狀〕本品作囊狀,形狀不定,有呈菱形、卵圓形或不規則形,并有若干角狀分枝,長至8cm,直徑至5cm,灰黃至黃棕色,外表披有灰白色滑軟的絨毛,皮壁薄,厚約1mm。 質坚硬而脆,破碎面帶角質样,內部为空洞,藏有多数灰色粉狀的蚜虫尸体,并分泌的蜡样物質。臭微弱而特殊,味澀。

商品有角倍和肚倍的分别:角倍形不規則,有角狀分枝;肚倍呈紡錘形,長至 10cm,外表毛茸較少。

〔組織〕本品的橫切面:

- 1. 表皮有分化为多数細胞壁較厚的非腺毛,由 1 3 細胞組成,長 70—140µ,稀有 6 細胞、長至 350µ的,頂端 常稍弯曲。
 - 2. 表皮以內,主为薄壁組織,細胞中含有淀粉粒,并含

3. 維管東为外韌型,稍偏靠內側稀疏排列。每个維管東的上側,各有一大形的 树脂腔,其直徑大至 270%。

[粉末] 灰綠色至灰棕色,味澀。

- 1. 非腺毛众多, 1-3-6 細胞, 長 70-350 μ, 頂端稍弯曲。
 - 2. 薄壁組織塊片众多,含有淀粉粒,直徑至104。
 - 3. 草酸鈣簇晶稀少,直徑約254。
 - 4. 树脂塊及树脂腔时可察見。
 - 5. 导管以螺旋紋为多見。

[成分] 本品含鞣質(Tannin)70—80%,医藥上称 五 倍 子 鞣 酸 (Gallo-tannic acid),主为五-間-双沒食子酰葡萄糖 (Penta-m-digalloyl-glucose),系一分子葡萄糖与五分子的双沒食子酸縮合而成 (有时在糖的个別經基上有縮沒食子酸或沒食子酸

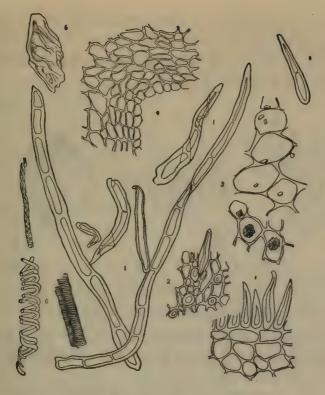


圖 111 五倍子粉末

- 1. 非腺毛 2. 非腺毛及其脱落后的痕迹
- 3. 草酸鈣簇晶及方晶 4. 树脂腔碎片

5. 树脂塊 6. 螺旋紋导管

的——見 164 頁),其分子式一般用 $C_{76}H_{62}O_{46}$ 表示,遇酸水解,产生沒食子酸。此外,含游离的沒食子酸 2-4 %,淀粉等。

〔化学試驗〕五倍子鞣質遇三氯化鉄試液呈藍黑色。遇 Braemer 氏試液(鎢酸鈉及醋酸鈉各1g 溶于 10ml 水中)呈黃棕色或黃色。

〔**效用**〕五倍子藥用为收斂剂,用于火伤和燙伤,又为止血剂,幷用作解生物鹼中毒。工業上为鞣酸的原料,鞣皮革、制染料及墨水等。

〔剂量〕五倍子或鞣酸 0.5gm。

〔制剂〕五倍子油膏。

沒 食 子

Galla Turcica (Galla Halepensis)

【来源〕本品系山毛櫸科(Fagaceae)植物沒食子树 Quercus infectoria Olivier 幼枝上的干燥虫瘿,由沒食子蜂(Cynips gallae-tinctoriae Olivier) 寄生而形成,于成虫未逸出时采集。

〔产地〕产于地中海沿岸小亞細亞、希腊及伊朗等地。

[采制] 本品系由沒食子蜂雌虫的卵器刺伤植物的幼芽,幷产一卵于伤口,当虫

卵孵化成幼虫后,分泌含有酶的液体,使細胞中的淀粉迅速变为糖,而刺激植物細胞的分生。当幼虫周围的細胞中的淀粉粒消失,遂起收縮,因而中央形成一空洞,在此处幼虫經蛹而为成虫,最后如虫瘿不及时采集及干燥,则成虫穿孔而脱出。有孔的沒食子含鞣酸較少。通常采集期为8-9月。



1. 沒食子着生在枝叶上的狀态(仿Гаммерман) 2. 沒食子蜂(下山) 3. 沒食子

[性狀] 本品呈球形,有短梗,直徑約1-2.5cm,重3-4g,外表藍綠色,有10-15个小形隆起的鈍刺。質坚厚,下沉于水中,中央有一圓形空隙,有时可見通往表面的小孔道,是为沒食子蜂栖息及逸出之处。

〔組織〕大部为薄壁細胞,在靠近中央部分,有石細胞环層,为3—5列石細胞,排列紧密,間或含方晶。靠近石細胞層的薄壁細胞,有明显的壁孔。石細胞層以內的薄壁細胞中,含有淀粉粒、少量脂肪油,并棕色球狀凝結塊,此物週間苯三酚与濃鹽酸呈紅色,故有称为木質体的。

〔粉末〕主要特征为呈長圓形、鞋底形或長条形的石細胞,胞腔大,壁孔特异。具有壁孔而稍厚的薄壁細胞,随处可見。

〔成分〕为沒食子鞣酸 (Turkish gallotannin), 其結構式已拟定为四沒食子酰縮 沒食子酰葡萄糖 (Tetra-galloyl-ellagyl-glucose)*,約含50-70%,并含树脂等。

[效用] 与五倍子相同。本品在我国唐本草中已有收載,名無食子,有止血等功效。

^{*} 也有記載为五沒食子酰葡萄糖的。

Rhizoma Bistortae

[来源] 本品系蓼科(Polygonaceae) 植物拳参 Polygonum bistorta L. 的干燥根莖。我国宋圖經本草已有收載。

〔产地〕本植物原产于亞洲及欧洲。

[植物形态]多年生草本,莖高 30--90cm,叶互生,披針形,根生叶和下部的叶有 長柄。夏日枝梢抽長花軸,簇生多数小花,成穗狀花序,色白或淡紅,雄蕊超出萼外。 于五月采掘根莖。

[性狀] 根莖略呈 S 形或蛇形, 長至 15cm,直徑 10—15mm,但商品多数破断。外表暗棕色,一面平坦,另一面呈圓形,上側見有橫皺的节,下側着生多数鬚根或留有根痕。價坚硬,折断面平截狀,內显棕紅色,断面有小形維管束,排列成圈,臭不显著,味極澀。根莖煎汁与鉄矾溶液呈屑片暗藍色沉淀。

〔組織〕根莖橫切面,主要点:

- 1. 有木栓層。
- 2. 皮層較寬厚,全系类圓形薄壁細胞。
- 3. 維管東外韌型,約30余个,作不連續 环狀排列,東間形成層不显明。
 - 4. 刺皮部的外侧, 时見刺皮纖維束。
 - 5. 木質部由导管及木薄壁細胞組成。
 - 6. 髓部甚大。
- 7. 本品薄壁組織中,含有众多草酸鈣簇晶,直徑至42µ。

〔成分〕本品含鞣質約15-25%。

[品質标志] 苏联藥典規定水分不多于 13%;灰分不多于10%。

〔效用) 作收斂剂。

〔制剂〕有流浸膏、煎剂、酊剂及拳参鞣酸蛋白 Bistalbinum 等,用于腸炎,一日数回,每次內服 30 滴。



圖 113 拳参 Polygonum bistorta L. 植物全形及花 (据Варлик)

地 榆

Rhizoma et Radix Sanguisorbae

〔来源〕本品系薔薇科(Rosaceae)植物地榆 Sanguisorba officinalis L. 的干燥根莖和根。

[历史] 我国神农本草經已有記載,列入中品。自古用作止血收斂及止血藥。

〔产地〕在我国湖北、河北、江苏、东北等地。苏联烏克蘭、苏联欧洲部分东部、西 伯利亞各地及哥薩克等地。 [植物形态] 本植物莖高 1—2 公尺。奇数羽狀复叶,有托叶,小叶 5—19 枚,長橢圓形,边緣有尖圓鋸齿。秋日开暗紫色小形花,多数集成長橢圓形的短穗花序;每花有兩苞片,花萼呈花冠狀,暗紫紅色,4深裂,無花冠。雄蕊 4,子房卵形,內有胚珠 1 粒。瘦果有 4 縱棱,隆起呈狹翅狀。



圖 114 地榆 Sanguisorba officinalis L.

1. 植株的一部 2. 花枝 3. 苞片 4.花 5. 雄蕊
和雌蕊 6. 果实 7.根
(据藥植志)

〔性狀〕本品呈圓柱形或不規則形塊片,外表暗棕色,內面呈黃色,根莖木質,粗在 2cm 以上。根縱皺,粗至 1cm。臭無、味澀。本品橫切面遇鉄鹽溶液呈黑藍色。

〔成分〕本品含鞣質至25%。

〔品質标志〕苏联藥典規定鞣質不得少于14%;水分不得多于13%;灰分不得多于12%。

〔效用〕用作收斂剂,止血剂,并有抗炎症的功用。

〔制剂〕制剂有煎剂、片剂、粉剂、醇浸膏、地榆鞣酸蛋白 (Sanalbinum) 等。

棕兒茶

Gambier (Gambir)

[来源] 本品系茜草科(Rubiaceae)植物干巴兒茶树 Uncaria gambier Roxb. 的

叶及幼枝的水煎剂濃縮而得的浸膏。

〔产地〕原产于馬来群島,大量栽培于爪哇、苏門答臘、婆罗州、新加坡等地。

[植物形态] 常綠藤本,叶腋生曲鈎(花序柄变成),用以攀緣。叶革質,对生、卵圓形或橢圓形。花白色或薔薇紅色,集成球狀,腋生。蒴果紡錘狀。

〔采制〕本植物用种子繁殖,树高約6呎时开始收获,树龄达6年的为盛产期。 通常采割叶及幼枝,于銅鍋中加水煎黄6一8小时,幷經常攪拌,取出殘渣,压榨洗滌, 將洗液幷煎剂一并濾过,置于木桶中,蒸發至呈糖漿狀,放冷,傾于淺盆中, 当浸膏至 适当硬度时切成小方塊,以日光或火力干燥。每枝叶700斤可得制成品約100斤。

[性狀] 本品呈立方体或長方形塊,直徑約2-3 cm,有呈不規則形者。外表暗紅灰色至淡棕色,無光色,帶孔性,內面淺棕色至淺黃橙色。臭無,味澀、帶苦。

粉末用水合氯醛液裝置,可見有众多交錯的針晶群(兒茶素)逐漸溶解;壁厚而弯曲的單細胞非腺毛(自叶),長至 350µ;尚有叶的碎片等。

[成分] 含兒茶素(d-Catechin, $C_{15}H_{14}O_6$)約7—33%, 兒茶鞣酸 (Catechutannic acid)約22—50%, 余为兒茶鞣紅、槲皮素、棕兒茶螢光素及生物鹼棕兒茶鹼 (Gambirine, $C_{22}H_{26}O_4N_2$)等。

[化学試驗]

- 1. 取本品約 0.5g, 浸于 25ml 水中, 过濾, 濾液淡黃棕色, 加稀三氯化鉄試液 呈梁黃綠色。
- 2. 置粉末少許于酒精中,濾过,濾液中加少許氫氧化鈉液,振搖后加石油醚 数 ml,石油醚 層显亮綠色螢光(与黑兒茶区別)。
- 3. 浸火柴杆于本品浸出液中,使輕微着色,待杆干燥,再浸入濃鹽酸中,立即取出,于火焰附近热之,如有少量兒茶素存在,則杆上發生深紅色。

[效用] 作为局部收斂剂,治水瀉。主要用于染料及鞣革工業。

[剂量] 0.5g,制剂有复方棕兒茶酊,剂量 2ml。

[类同品] 黑兒茶 Catechu (Catechu nigrum): 系豆科植物 Acacia catechu Willd. 树干心材碎片的煎剂,經濃縮干燥而得的浸膏。本植物主产于印度与緬甸,我国云南有野生,台灣有栽培。通常將树干砍下,取其心材,劈成小塊,于土鉢中加水沸煮,过濾,于銅鍋中蒸發至糖漿狀,稍冷,傾于叶片或紙上,使其干涸。打碎后即成商品。

本品呈黑色塊狀,外部坚硬而脆,內部常仍帶軟,較易打碎,破碎面显黯色光澤,多孔性。粉末呈黯棕色。無臭,味澀,機而微甘。

黑兒茶主含兒茶鞣酸約 25—33% (20—50%), 幷表兒茶素 (Epicatechol) 及兒茶素等。本品不含兒茶螢光素(与棕兒茶区別)。

· 本品主要应用于鞣革及染料工業。藥用會作为收斂剂,現主为棕兒茶所代替。

第六章 含揮發油的生藥和揮發油

在植物的花、果皮、叶、树皮等器官中,常存在着具有芳香气味的油,这种油在常温下能够揮發,更容易随着水蒸汽蒸溜,因之称为揮發油,或称为香精油。揮發油大多能漂浮于水面,并具有油腻的感覚,但其化学組成和性質与油脂完全不同。

揮發油是混合物,往往一种揮發油中,包含着数种乃至十数种的化合物。因此要 根据其中含有的化合物来作为揮發油的化学名称,是有困难的,現在仍然依据其植物 来源来定名,例如薄荷叶中的揮發油称为薄荷油。

一、揮發油在植物中的存在 揮發油在植物界分布極广,若干科植物中的揮發油含量特別丰富,例如繼形科、唇形科、木蘭科、樟科、松科、桃金孃科、芸香科及姜科等一些植物。有的植物全体都含有揮發油;有的植物則仅限于局部器官中,或者局部器官中的揮發油含量較高,如薄荷的叶、丁香的花蕾、玫瑰的花、桂树的皮、檀香的木材、姜的根莖、桔橙的果皮、茴香的果实等。在植物器官中,揮發油多存貯于腺毛、油室、油管及油細胞中,并常常与树脂及粘液質等貯存在一起。有时,在同一种植物的不同器官中,可以得到不同成分的揮發油,例如在桔、橙等的果皮中和花中所得到的揮發油,其气味和組成都完全不同。

揮發油在植物中形成的过程,及其在植物中的生理意义还不很清楚。瑞士学者 Tschirch 氏認为揮發油是由氨基酸形成的;但另外一些学者則認为是由碳水化合物所形成。通常認为揮發油系植物的新陈代謝产物。揮發油在植物体中多呈游离状态或 呈酯类存在。生藥中揮發油的含量很不一致,有的生藥仅有微量存在,有的生藥則可能含到 20% 上下,例如丁香中就含有丁香油約 18%。同一生藥的揮發油含量,也可因植物种植的方法、环境条件以及生長采集的时期,而有很大的影响。例如丁香在花蕾期含揮發油最丰富,花开后就大大减少。又如苏联的薄荷經过新方法的培育所得到的薄荷杂交种 272 号,可得薄荷油 5.6% 的空前产量。

二、揮發油的組成成分及分类 在一种揮發油中,常含有若干种化学結構相近 的化合物,但其中往往某一种成分占較大的数量。且同一种揮發油中常常有結構上 近似的物質,例如薄荷油中有薄荷醇及薄荷酮等。

揮發油的化学組成成分,有脂肪族化合物、脂环族化合物及芳香族化合物。这些 化合物虽然是属于不同类别的有机化合物,但是从很多揮發油組成成分的化学結構 上,可以看出它們之間有着很近的关系。例如枸櫞油中的枸橼醛,是属于脂肪族的化 合物,其結構式为:

$$CH_3$$
 $C=CH-CH_2-C+C+CHO$ CH_3 CH_3

如果用开环狀的結構形式来表示,其与很多脂环族化合物(如藥)及芳香族化合物(如麝香草腦)的关系就容易看出:

揮發油的組成成分,以萜烯(C₁₀H₁₆)与倍半萜烯(C₁₆H₂₄)以及它們的含氧衍生物——樟腦类占大多数。其中含氧衍生物大多具优美香气,在应用上最为重要。因此有將萜烯或倍半萜烯部分或全部除去而得到濃縮的揮發油或"香精"。依据揮發油中主要有效成分或主要芳香成分的化学組成,可將常用的揮發油类生藥分类如下:

- (一)含脂肪族化合物的揮發油类生藥:枸橼皮及油,橙皮油,芫荽及油。
- (二)含环萜烯类化合物的揮發油类生藥: 薄荷及油,桉叶及油,藏茴香及油,土 荆芥及油,豆蔻,白豆蔻,肉豆蔻,紫苏,松节油,樟木及樟腦,缬草,姜,莪术,姜黄,高良姜,菖蒲,蒼朮,香附子等。
- (三)含芳香族化合物的揮發油类生藥: 桂皮及油,茴香及油,八角茴香及油,丁香及油,麝香草及油,当归等。
- 三、揮發油的性質 揮發油大多是無色或者微显淡黃色的透明液体,也有些揮發油中溶有色素,因而具有特別的顏色。有的揮發油在冷却时可能有結晶析出,此种結晶物質称为"腦",例如樟腦、薄荷腦。結晶析出后所剩下的油称为"脫腦油"所有揮發油都具有特殊的气味及辛辣燒灼的感覚。大多数揮發油的比重輕于水,只有少数例外(例如桂皮油、丁香油、石菖蒲等),一般比重在0.85—1.180之間。揮發油几都是光学活潑性,具有旋光作用,且有强力的折光性,有一定的折光率,可作为各种揮發油的鑒別依据。一般揮發油的折光率(N²₀),卻在1.450—1.560 之間。

揮發油易溶于各种有机溶剂如醚、氯仿、石油醚、二硫化碳及油脂中,在高濃度的醇中可以全部溶解,在濃度較低的醇中則只能溶解一定的数量。揮發油在水中的溶解度極小,但所能溶解的少量揮發油,已足够使水溶液具有与揮發油相同的芳香气味。藥用芳香水——薄荷水、茴香水、玫瑰水等都是根据这种性質而制备的。揮發油的溶液一般呈中性或酸性反应。揮發油若与光綫及空气經常接触,会产生各种氧化物,使揮發油比重增加,顏色变深,失去原有香味,幷逐漸变坏而形成树脂样的物質,同时也不能再随同水蒸汽蒸溜。

四、揮發油品質的檢查 揮發油本身是混合物,但在同一种揮發油中各成分常

占有一定的比例,所以各种揮發油有一定的物理常数及化学常数。測定此类常数可以判断揮發油的品質。常用的物理常数有折光率、旋光度、凝固点、比重等;常用的化学常数有酯价、醛类測定等。在測定酯价和醛类的含量后,还常常要測定其乙酰化油的酯价,由此常数可以計算出揮發油中含游离醇类的数量。

揮發油价值較高,商品中可能混有許多价廉的物質,如松节油、油脂或醇等。这些搀假品可用下列的簡單方法加以鑒別:

- (一)松节油, 其主要化学成分蒎烯, 常为某些揮發油成分之一, 但过多量的蒎烯即表示有松节油搀假的可能。通常用分溜方法, 取沸点在 154—170°C 的部分加以檢查。
- (二)油脂:取疑有油脂存在的揮發油一滴,滴在濾紙上,然后小心地加熱,則揮 發油揮散,而油脂在濾紙上留有痕迹,不会消失并扩散开来。
- (三)醇, 將揮發油放置在干燥瓶內,瓶口复以疏松的棉花塊,棉花塊表面散放几粒复紅(一种染料)的結晶,然后將瓶加热,如有醇搀入时,則醇的蒸汽会將复紅溶解,而使棉花染成紅色。

揮發油中不得混有松香、重金屬等等杂質。因貯藏不善而被氧化产生树脂狀物 或具有松节油臭气的揮發油,都不得作为藥用品。

五、揮發油的制取方法

(一)水蒸汽蒸溜法:揮發油与水不相混合,但当受热,其蒸汽压及水的蒸汽压总和与大气压力相等时,溶液即沸騰,揮發油及水的蒸汽可同时蒸溜出来。故揮發油或含有揮發油的生藥,通以水蒸汽或与水同时加热,都可在比揮發油沸点为低的溫度时与水同时溜出。例如 α- 液烯是許多揮發油的主成分之一,沸点約155°C,但当与水蒸汽蒸溜时,在60°C即可沸騰,与水蒸汽同时溜出。

普通將生藥加水直接蒸溜的方法,可能使植物因受强热而部分焦化,使揮發油芳香气味变坏,故不适用于揮發油的提取,而多用作揮發油含量測定。

行水蒸汽蒸溜可避免植物直接遇强热焦化,而影响油的芳香气味。

有些揮發油在水中的溶解度稍大,常須將蒸溜液重新蒸溜濃縮,或在蒸溜液水層 行鹽析法或用低沸点的溶剂,將溶于水的揮發油提取出来。

- (二)压榨法:含揮發油量很多的原料,如桔皮、橙皮等,常应用压榨法。一般在常溫下操作所得的揮發油,香气最为新鮮。但本法不易將含有的揮發油提尽,且会混有粘液及細胞組織碎片等,或溶有其他物質。所得的揮發油常呈渾濁狀态,須再进行精制。
- (三)浸取法: 此法系利用揮發性溶剂或不揮發性溶剂进行浸取。常用的揮發性溶剂如石油醚、二硫化碳、四氯化碳等,其浸取方法多用迴流連續浸出法或冷浸法。常用的不揮發性溶剂如牛脂、豚脂混合物或其他油脂,其浸取方法为將原料浸在50—55°C的油脂中,不断攪拌,約1—2天,待揮發油吸收完全后趁热过濾或用离心机分离,再加入新原料,重复操作多次。此种油脂通称为"香脂",可直接供香妆工業应用,也有再用醇自香脂中將揮發油提出精制。

本法可能浸出不劳香的成分,有时尚有其他不良气味,而降低油的品質,是为主要缺点。

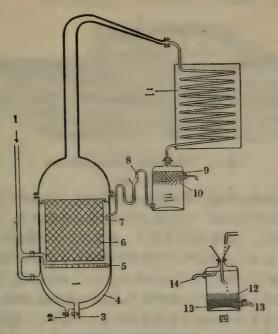


圖 115 揮發油蒸溜器

- 一、蒸汽蒸溜器 二、冷凝器 三、比水輕揮發油接受器 四、比水重揮發油接受器
 - 1. 水蒸汽入口 2. 冷凝水出口 3. 蒸溜器底口
 - 4. 水蒸汽夾層 5. 通蒸汽管 6. 盛生藥的金屬

網籃 7、8、14. 揮發油飽和水溶液流回蒸溜器入口

9. 比水輕揮發油 10. 12. 水及揮發油乳濁混合層

13. 比水重揮發油

(Denston)

重芳香油的提取,如玫瑰油、茉莉花油等。且此法可保持花朵一时的新鮮,促使花朵 機績产生出一定量的揮發油来,此种新产生的揮發油,一般認为是新鮮花朵在酶的影响下,分解和游离出結合成甙的揮發油,因之产量也高于一般的制取方法。例如素馨 花用此法可提出油 0.1784%,如用石油醚浸取法則只得油0.0445%。香妆品工業上 多用此法提取芳香油。

吸收法通常用豚脂 3份、牛脂 2份的混合物,作为揮發油的吸收剂。先在面积 50×50cm、厚度 3mm的玻璃板兩面,均匀地塗上一層脂肪,然后將此玻璃板嵌入高約 5 cm的木制框架中,在塗有脂肪的上面舖金屬網,其上放一層新鮮花瓣,这样一个个的木框玻璃板重叠起来,花瓣被包圍在兩層脂肪的中間,玻璃板兩面的脂肪都可以吸收到花瓣中的揮發油。依照花的不同性質,放置一晝夜或更多的时間后,將已被脂肪吸尽揮發油的花瓣除去,換上新花,直到脂肪中含揮發油量达到飽和为止。自玻璃板上刮下脂肪即为"香脂",可直接供香妆品用或用醇提出揮發油。

現在还有应用活性碳来吸取揮發油的,將花放置于大的器皿中,通入空气或不活

潑性的气体(如氮气),將飽和了揮發油的气体,导入裝滿活性碳的桶中。最后从已飽和揮發油的活性碳中,用醇或其他常用溶剂,將揮發油提取出来。



圖 116 用吸收法自花瓣中提取揮發油 (Шупинская)

六、揮發油的用途和貯藏 揮發油在医藥上可以用为皮膚消毒杀菌剂, 并可刺激皮膚發紅, 常做成擦剂应用。內服作为芳香矯味剂及驅風剂。有些揮發油具有强心、鎮痛、驅虫等功效。一般在香料、香妆品、肥皂以及糖果制造时, 应用量很大。揮發油的芳香气味, 会使人振奋愉快。苏联很早就設立了全苏藥用植物及芳香植物研究所, 从事芳香揮發油的增产及化学合成研究, 以滿足人民幸福生活的需要。

揮發油必須貯藏在干燥的有色玻璃瓶中,且应完全裝滿,放置在冷暗地方(低于 15°C处)保存。在常常开啓的盛有揮發油的瓶口上,有时可以見到有树脂样的物質, 若不慎將此种物質落入瓶中,会使瓶中所有的揮發油变坏,因此每次倒取揮發油后, 必須細心擦拭干淨。

第一节 含脂肪族化合物的揮發油类生药

植物所含的揮發油中,含有脂肪族化合物的很多,如庚烷(玫瑰油中)、辛烯(檸檬油中)、萎醛(柑皮油中)、罗勒烯(罗勒油、吳茱萸油中)、枸橼醛(檸檬油、香茅油中)、沉香油醇(玫瑰油、芫荽油中)、雉牛兒醇(玫瑰油、芫荽油中)、雄州萱醇(雄州萱草油、玫瑰油中)、金合欢醇*(雄州萱草油、橙花油、黄蜀葵子油中)、橙花油叔醇(橙花油中)等。但常見而重要的,多为开鏈的萜烯化合物或其衍生物。以上各成分屬于:

一、开鏈單萜烯类及其衍生物者:

^{*} 亦存在于金合欢(Acacia farnesiana Willd.)中。

Citri Cortex, Pericarpium Citri

[来源] 本品系芸香科 (Rutaceae) 植物枸櫞 Citrus medica L.或其变种的成熟



國 117 枸櫞 Citrus medica L. 1. 果枝 2. 花枝 3. 果实横剖面 (仿中国树木分类学)

或近于成熟果实的新 鮮或干燥的外部果 皮。

〔产地〕原产印度,現产我国广东、 广西、福建、浙江、湖南、湖北及四川等省。

[植物形态] 本植物为常綠小乔木。叶長圓形,長約6cm,叶柄叶片間無隔痕。圓錐花序或簇生叶腋,花瓣內白外紫,雄蕊30或更多。果实卵圓或長圓形,端有乳头狀突起,基部圓形。

(**采制**) 通常于果实成熟时切取或剝



圖 118 枸橼皮外形 (示油室点突起)

取外部果皮而干燥之。

[性狀] 干燥成熟的枸橼外部果皮呈寬約2cm 的螺旋形、帶狀或为不規則形片塊,厚約2mm,外表黃色或棕黃色,粗糙,有無数窩点,內表面淡黃白色。易折斷,断而不整齐。臭芳香,味微苦。

〔成分〕本品含揮發油(枸櫞油),此外含橙皮甙,苦味質,鞣酸等。

[效用] 芳香剂、调味剂,并为枸橼油的原料。

〔制剂〕1. 枸橼糖漿 2-5ml;

2. 枸櫞酊 2-5ml。

枸櫞油 (檸檬油) (中国藥典)

Oleum Citri

[来源] 本品为新鮮的枸橼皮及檸檬皮或相近的枸橼屬果皮中用冷压法压 出 的揮發油。

[性狀] 檸檬油呈淡黃色或綠黃色澄明液体,臭似新鮮枸橼,味溫徽苦。本品激溶于水,溶于3倍容量的醇中,与二硫化碳及冰酷發等可任意混合。新鮮配备的1:3醇溶液遇湿潤石蕊試紙呈中性或弱酸反应。

比重 0.849-0.855; 旋光度+59至+65.6°; 折光率 1.4742-1.4755。

[成分] 檸檬油含有 d-薴 80-90%, 蒎烯, 醛类以枸橼醛計約 4-6%。另有雄 刈萱醛, 乙酸牻牛兒酯, 倍半萜烯等。

[品質标志]本品含醛量作为枸橼醛計,不得少于 4 %。本品如有松节油臭时,不得再供藥用。

〔效用〕芳香剂及香料等。

[剂量] 一次量 0.02-0.2ml, 一日量 0.06-0.6ml。

柑 皮

Pericarpium Aurantii Dulcis

[来源] 本品系芸香科 (Rutaceae) 植物柑树 (甜橙) Citrus sinensis (L.)Osbeck (C.aurantium L. var. sinensis L.)的成熟果实的外部果皮。

〔产地〕产于我国西南諸省和广东新会,其主要栽培地为东甲、礼欒、茶坑、大溶、深墨、柏树营、灵鎭堡、南坦等处。15世紀葡萄牙人將本种輸至欧洲。

〔植物形态〕常綠小灌木,莖高 2 公尺許,树頂半圓形,枝条披垂,叶腋有短刺。果实圓形,于十一月中旬成熟,色黄赤,皮紧紋細,不易剝,肉瓤多液,甘香沁齿,为我国著名果实之一。

本植物在栽培上的品种很多,主要有:

- (一)雪橙 C. sinensis L. var. sekkan Hayata: 产广东潮州。果实圓形或長圓形,横徑約6.8cm,果皮光滑,橙黄色,果肉汁多,品質优良。
- (二)大甜橙 C. sinensis L. var. tatincheng Wong: 产广东。果实扁球形,極大,横徑 12cm。
- (三)柳橙 C. sinensis L. var. liucheng Hort.: 产于广东番禺、四会、新会。果实 圖形,果面有溝紋,橫徑約7.4cm,果皮粗糙,厚約3mm,易剝离,果肉深黃色。
- (四)新会甜橙 C. sinensis L. var. sunwuitincheng Hort.: 产新会。果实長圓形, 構徑 6 cm,果皮滑潤,油点平貼,果皮难剝,厚約 4 mm。

〔性狀〕本品呈不規則形的碎片,較橙皮(見第四章苦味甙类)稍薄,色澤較黃,且較平滑。味微辛,芳香,但不甚苦。內部構造与橙皮类同。

[成分] 含揮發油 1-2%,油中含 d-薴 90%,幷枸橼醛等。

[效用] 矯味、芳香、兴奋剂。

〔制剂〕 柑皮酊 2-5ml; 柑皮糖漿 2-5ml。

〔类同品〕

1. 橘皮: 系芸香科植物橘 Citrus deliciosa Tenore(C. nobilis var. deliciosa Swingle)或溫州蜜橘 Citrus unshiu Marc. 等的干燥外部果皮。

橘 C. deliciosa Tenore: 小乔木或灌木,果实形小而稍扁,果皮細薄,極易剝开。 我国分布最广,閩、浙、赣、湘、鄂、川、滇、貴等省均产。橘在栽培上的亞种甚多。

溫州蜜橘 C. unshiu Marc.:常綠小乔木。果实球形或扁圓形,果頂微凹入,果皮橙黄色,有光澤,油点稍大,皮易剝,种子缺如或仅有 1—2 顆。原产于浙江溫州,現江西南昌及湖南長沙等处有栽培。

苏联藥典中收載的橘皮糖漿 Sirupus Citri unshiu, 系由果皮的酊剂制配而成。

2. 广陈皮,系由茶枝相 Citrus chachiensis Hort. 果实的干燥外部果皮,产广东。

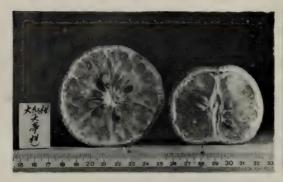




圖 119 茶枝柑的果实及其剖面

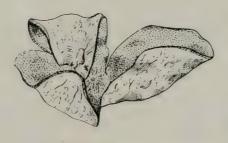


圖 120 广陈皮外形

常綠灌木,树态低矮,果实扁圓形,橫徑7—8cm,頂端凹下,基部亦微凹,果皮稍粗,多凹凸,有光澤,薄而易剝。市售陈皮大多自果实4开后剝下的整个外部果皮,分等級較多。果皮厚約1—2mm,外表面黃橙色至紅橙色,有無数油点,內表面白色海綿狀。油点时或可見。臭香而濃郁,味微辛,但不甚苦。作芳香、驅風、祛痰、健胃用。

橙皮油 (中国藥典)

Oleum Aurantii

[来源] 本品系用冷压法自新鮮橙皮中压出的揮發油。

[性狀] 本品为深黄色、橙色或深橙色的澄明的液体。臭味佳适,类似柑皮,微苦。本品 1 ml 能在醇 4 ml 或冰醋酸 1 ml 中溶解,与無水醇能任意混合,但因含有蜡質,其混合液微帶渾濁。本品比重 0.845—0.851;旋光度+94°至 99°;折光率 1.4725—1.4755。本品如有类似松节油的臭气,即不适于藥用。

〔成分〕含有d-薴約90%,另有少量枸橼醛、葵醛、鄰氨基苯甲酸甲酯、沉香油醇、松油腦等。

〔效用〕芳香剂、驅風剂及香料等。

〔剂量〕一次 0.02—0.2ml,一日量 0.06—0.6ml。

〔类同品〕柑皮油 Oleum Aurantii Dulcis 系自新鮮柑皮所得的揮發油,性狀、成分及效用均与橙皮油类同。

香茅油

[来源] 本品为禾本科(Gramineae)植物香茅 (檸檬草) Cymbopogon citratus (DC.) Stapt (Andropogon citratus DC.)的莖叶經蒸溜所得的揮發油。

[产地] 热帶地区广为栽培,主产印度尼西亞,我国广东、广西、福建、云南、台灣 都可以栽培,海南島現已大量种植。

海南島香茅系在 1935 年間由印度尼西亞华侨傳入,現在福山、临高等地农場大量种植。香茅每年可收割四次,平均每亩产二三千斤,最高到七千斤。

世界香茅油产量約2,400吨,印度尼西亞占三分之二,我国产量不大,但已出口。

[植物形态]多年生草本,簇生成大叢;稈直立,粗壯,高1.5-2公尺。叶片扁平,長而寬,闊綫形,長40-80cm,寬1-1.2cm,先端細漸尖,基部圓形或心形而抱基,兩面光滑,边緣粗糙,叶鞘秃净,叶舌厚,鱗片狀,矩圓形。圓錐花序疏散,复生,总狀花序成对,不等長。小穗均無芒,但少見抽穗。

[性狀] 本品香气似檸檬,又称为檸檬草油 (Oil of Lemongrass),比重 (D_4^{30}) 0.8841—0.894, N_D^{30} 1.4765—1.4857; 旋光度 (α_D^{30}) +2.1° 至 8.1°。此等常数可能因原料收割期不同而微有差异。

[成分] 香茅草含揮發油約 0.2%。油中主要成分为枸橼醛(70%以上),另有牻牛兒醇、雄刈萱草醛、萜烯及倍半萜烯类化合物少量。

[效用] 香茅油可止腹痛。用 10% 香茅油油膏塗于皮膚上,可防蚊虫,并可供制造肥皂的香料。

程叶除造紙外,有謂煎水洗身,可祛風消腫,治头痛,散跌打瘀血,和米炒加水煎飲,立止水瀉。

〔类同品〕

- 1. 雄刈萱草 Cymbopogon nardus Rendle 及其变种。产錫蘭、印度尼西亞等地。其揮發油即雄刈萱草油(Oil of Citronella)。揮發油含量及組成因雄刈萱草品种而有差异,印度尼西亞所产雄刈萱草含揮發油約 0.6%,油中主要成分为雄刈萱醛約 40—50%, 牻牛兒醇約 26—40% 及雄刈萱草醇等。比重 (15.5°) 0.8851,折光率 1.4678。溶于三容量的 80% 醇中,微显乳白色。
- 2. 野香茅 Cymbopogon tortilis (Presl)Hitche, 及青香茅 Cymbopogon caesius Stapf,产于我国热带、越南、菲律宾等地,惟含揮發油量微少。

胡 荽 (芫 荽)

Coriandrum, Fructus Coriandri

[来源] 本品系樹形科(Umbelliferae)植物胡荽 Coriandrum sativum L. 的干燥成熟果实。

[名称釋义] Coriandrum 自希臘文"Koris" 臭虫及 "aneson" 洋茴香,表示果实在未成熟时似臭虫气,成熟时则似洋茴香之香气。

[历史]本品收載于嘉祐本草,正名胡荽。李时珍謂:"荽……可以香口也…… 張騫使西域始得种归,故名胡荽"。自古用根、叶作健胃、助消化、利腸,果实并有止血 及除腥的功效。欧洲在爱柏氏紙草本即有記載。

〔产地〕原产于意大利,广为栽植于中欧、东欧諸国。苏联高加索、克里木及中央亚細亞等地皆有野生。栽培于伏龙涅什、唐波夫(Tam608)、薩拉托夫(Caparo8)、庫依

貝舍夫、庫尔斯克等省,幷克拉斯諾达尔、斯达維罗宝里(Cramponon) 地区及烏克蘭等地。我国各地皆有种植。

〔植物形态〕本植物为一年生植物, 莖高至1公尺。基部的叶1—2回羽狀深裂, 裂片广闊, 上部的叶2—3回羽狀分裂, 裂片細長。复繖形花序, 花小, 白色或淡紅色。 全株及未成熟的果实有惡臭, 果实成熟后佳香。

〔采制〕通常于8月間采集果枝,晒干后將果实打下,再干燥之。在干燥期間其 臭气漸消,而現佳适的气味。

的纖維層,致果实較难橫切或粉碎。臭芳香,味微辣。



圖 121 胡荽果 实外形

- 〔組織〕横切面呈圓形,由二分果合成,每一分果具下列各点:
- 1. 外果皮: 为1列胞壁頗厚的細胞, 偶有气孔存在。細胞中有含細小草酸鈣方晶。
- 2. 中果皮: (1) 外層为数列薄壁細胞,(2) 中層为厚壁木化纖維層,其外側5—6列纖維縱直排列,橫切后呈多角形狀,內側3—4列纖維系橫向排列,橫切后成長条狀。在夾生肋綫部位,所有纖維几全部作徑向延長排列。在中果皮的初生肋綫处,有細小維管束,由少数导管而成,(3) 纖維層以內为数層不規則形木化細胞。 在接着面的中果皮部分,見有油管2个。脊面的中果皮部分,当果实未成熟时有多数小油管,果实逐漸成長,各油管相繼連合,最后被压縮而成腔

隙,無分泌功能。

- 3. 內果皮. 为1列鑲嵌狀細胞。
- 4. 种皮: 由棕色扁平細胞組成。
- 5. 內胚乳: 細胞中含有糊粉粒, 糊粉粒中含直徑 4—10µ 的簇晶。無毛茸及木 化網紋細胞。

〔粉末〕

- 1. 外果皮細胞多角形,含有方晶。偶具气孔,鄰細胞約4个。
- 2. 中果皮纖維細狹,縱橫交錯排列,壁極厚。
- 3. 內果皮細胞作鑲嵌狀排列,常伴有六面形的厚壁細胞(中果皮的內側細胞)。
- 4. 油管碎片呈淡黄色。
- 5. 內胚乳細胞含众多草酸鈣簇晶,大至 9u。油滴極多。

〔成分〕揮發油(胡麥油)0.8—1%,油中主成分为 d- 沉香油醇,牦牛兒醇并蒎烯等。此外尚含脂肪油 10—20%。

[品質标志] 苏联鎏典規定本品含揮發油量不应少于0.5%。

[效用] 芳香剂、廳風剂、健胃剂。

[剂量] 2g。

[制剂] 苏联藥典制剂有: 1. 含醇胡荽水 Aqua Coriandri Spirituosa 及 2. 胡荽酊。

胡荽油

Oleum Coriandri

[来源] 本品系自磨碎的成熟胡荽果实中用水蒸汽蒸溜得到的揮發油。

[性狀] 本品为無色或淡黄色的澄明的液体,具有胡荽实的特殊臭气,味辛,但不苦。本品几不溶于水,溶于3容量的70%醇中,易溶于氯仿、醚及冰醋酸中。

比重 0.863-0.875; 旋光度为+8°至+15°; 折光率 1.4620-1.4720。

[成分] 含d-沉香油醇 65-90%, 牦牛兒醇約5%, d-蒎烯及龙腦等。

[品質标志] 苏联藥典規定酸价不得大于 2; 乙酰化后酯价 125—190, 含 d- 沉香油醇不得少于 43%。

[貯藏] 本品須滿裝棕色小瓶內密閉,在冷暗处保存。

[效用] 芳香剂及香料等。

[剂量] 0.1ml。

第二节 含环萜烯类化合物的揮發油类生药

环萜烯类是一类脂环族化合物,具有六碳环,又可称为氫化芳香族化合物。环萜烯类具有通式 $C_{10}H_{16}$,其与含氧衍生物为大多数揮發油所含有。

环萜烯可分为單环萜烯及双环萜烯二种类型,茲列举在一些揮發油中常見到的 环萜烯結構如下:

(掌,萜二烯[1,8],檸檬烯) (α-蒎烯,α-Pinene) (莰烯樟腦烯, Camphene)

环萜烯的含氧衍生物及其酢,都具有异常芳香的气味,是揮發油中的主要**珍貴**成分,常見而重要的几种化合物的結構式如下。

萜烯类的聚合衍生物具有通式 $C_{15}H_{24}$ 的,称为倍半萜烯化合物,在揮發油中也常 遇到。此类物質的分子較大,溯点較高(約 250°—290°C),比重也較大(約0.9以上)。 揮發油如含有多量的倍半萜烯化合物,可使油粘稠,并且沸点增高。在揮發油中所見 到的倍半萜烯,除开鏈狀外,其环狀的也有單环、双环及三环等三种类型,举例如下。

(蘑烯, Zingiberene)(拟定式) (杜松子油烯, a-Cadinene)

薄 荷 (中国藥典)

Mentha, Folium Menthae

[来源] 本品系唇形科 (Labiatae) 植物薄荷 Mentha arvensis L. 及其变种的干叶及花枝。

[名称釋义] Mentha 自希臘女"Minthe", 为希臘神 Cocytus 之女, 神話中的女神。神語学中謂因地獄界的女王妬忌而化身为薄荷。arvensis 指野生之意。

[历史] 薄荷早見于唐本草。苏頌謂: 薄荷处处有之,夏秋采取莖叶曝干为風寒 要藥。李时珍曾謂: 苏州所蒔者莖小而气芳,江西者稍粗,川蜀者更粗,入藥以苏产

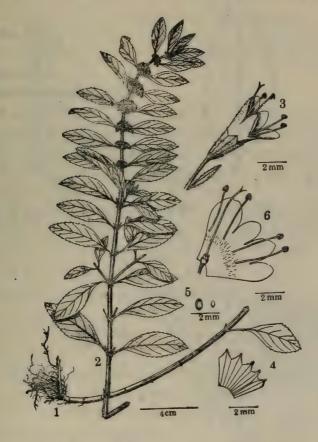


圖 122 薄荷 Mentha arvensis L.

1. 莖之下部 2. 莖之上部 3. 花 4. 花蔘展开 5. 花髮展开示雄蕊及雌蕊 6. 果实及种子(据藥植志)

为胜。故江苏、江西出产薄荷的历史由来已久。

〔产地〕中国、日本有大量出产,我国产薄荷地区以江苏海門、南通、太倉,江西吉安等处为主要产地。据中国土产綜覽統計,1951年仅南通地区(包括海門、南通、啓东、如东、崇明、如泉、海安)种植薄荷面积达486,000亩,产薄荷油达640万斤。我国

产薄荷油为大宗出口藥品之一,在世界市場上占重要位置。

[植物形态] 为宿根性草本,高約一二尺,莖呈方形,密具短毛。叶对生, 柄短。 夏秋腋生小唇形花,淡紫色,排列成輪繖花序。花萼鐘狀,上部5裂; 花冠上唇1片, 下唇3片;子房4裂。小坚果淡棕色。

〔栽培〕

- 1. 土宜: 以帶有粘性的肥沃壤土为最宜,其次是沙質壤土。
- 2. 繁殖法: 用种子或地下莖繁殖均可,但一般多用地下莖繁殖。
- 3. 整地: 畦寬約2尺,畦上作2一3寸深的溝,行距約1尺許,溝內混拌人粪尿

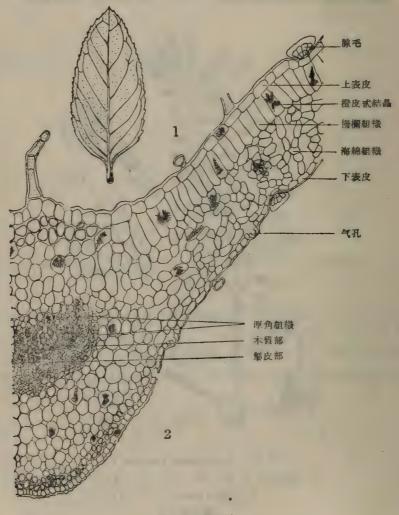


圖 123 薄荷叶 1. 外形 2. 横切画

或堆肥, 匀和土中。

4. 栽植: 分春秋二期,春季于3—4月新芽長4—5寸时移植,名为"种苗",秋季于9月新根壯老时移植,名为"种根"。暖地宜秋植,寒地宜春植。植时取种苗或种根,每長数寸一株,植于畦上溝中,株頤約5—6寸。

- 5. 管理 每年施追肥 3—4 次,在每次施肥前行中耕除草,中耕宜勤,务使土松草净。
- 6. 收获 每年收割 2 次,第一次(头刀)約在 6—7 月間花蕾未开放时刈割莖叶,随即施肥,又長新莖。第二次(二刀)收割期約在 9 月下旬至 10 月中旬,此时正当花朵盛开,一般認为以二刀品質較佳。苏北区分三次收割,头刀在农历 5 月初,二刀在 7 月中旬,三刀在 9—10 月間。

〔**采制**〕本品收割后,梱扎成束,挂于通風处陰干,如須即时提取揮發油,則在日光中略为干燥后,放入蒸溜器中行蒸气蒸溜,平均每亩产薄荷油 6—8 市斤,多至12斤(苏北地区)。

[性狀] 完整的叶片呈卵圓形或橢圓形,長 3—8cm,寬約 2cm,頂端尖,叶緣上部有鋸齿,近基部全緣,上表面暗綠色,下表面淺綠色,有稀毛及多数腺鱗(干后用扩大鏡覌察呈細小凹点狀),叶柄長 1—1.2cm。采集叶片揉捺之,有特异峻烈的香气。味初如灼,后覚凉冷感。

[組織]薄荷叶的精切面,其主要点:

- 1. 表皮: 上表皮細胞呈長方形,較大,無气孔,下表皮細胞細小扁平,具有气孔。 上下表皮有多数凹陷处,長有大形特异的扁球狀腺毛(腺鱗),非腺毛时可察見。
- 2. 叶肉組織: 栅欄組織为一列細胞,偶有二列的。海綿組織为 4—5 列不規則形的細胞。叶肉細胞中,有时可見一种特异的簇針狀晶体,为橙皮甙 (Hesperidin)結晶。以栅欄組織中为多見。
- 3. 主脉: 維管東外刺性,木質部的导管常 2—4 个排列成行。刺皮部較为細小, 呈多角形。木質部与刺皮部的上下側,有若干列厚角細胞。主脉的薄壁細胞及少数 导管中,有时亦可察見橙皮甙晶体。

[粉末] 呈綠色,具特殊的香气,味凉爽。其特征为:

- 1. 表皮: 細胞壁薄,呈波狀,下表皮具有众多气孔,为直軸式, 其鄰細胞概为二个。上表皮几無气孔。
 - 2. 毛茸: 有腺毛及非腺毛兩种:
 - (1) 腺毛. 約有兩种.
- ① 腺头呈扁圓球形,直徑至90µ,由 8 个分泌細胞組成,作輻射狀排列,腺头四周圍有角質層,其与分泌細胞之間,貯有淺黃色油質。柄極短,为單細胞,于側面艰始可明显地察見。此种型式的腺毛有称为腺鱗,为多数唇形科植物所特有。腺毛基部的四周,約有12个表皮細胞,作輻射狀排列。
 - ② 腺头單細胞,直徑 20-254,柄短,單細胞。
- (2) 非腺毛:由 3—8 細胞組成,長約 200—500µ,通常以 4 細胞为多見,但也有为單細胞的。非腺毛常弯曲,略作折节狀,頂端尖,細胞壁頗厚,外壁略显細小疣狀凸起。

此外,粉末中有見螺旋紋、綠紋孔等导管,有时尙見来自莖部的非木化纖維,并圓 形不滑的花粉粒等。

[成分] 含揮發油約1%,称为薄荷油,油中主成分为:

1. 薄荷腦(薄荷醇, Menthol, CmH, CH) 約十70-90%, 其中有3-6%与醋酸

等結合成酯, 余游离存在。

2. 薄荷酮(Menthone, C10H18O)約 10-20%。

[化学試驗] 取粉末少許行微量升华,得無色針狀結晶(薄荷腦)。

[效用] 薄荷叶为驅風剂及芳香兴奋剂,大剂量用作發汗剂及利尿剂。其水溶液 作为矯味剂,酊剂用于胃腸疾病。

薄荷油的功用与叶同、惟大量用于化妆品、糖果工業、清凉飲品及牙膏、牙粉、排

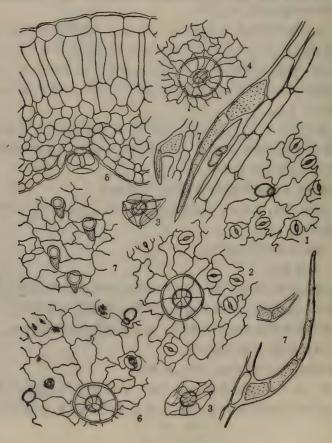


圖 124 薄荷粉末

- 1. 表皮(示直軸式气孔, 單細胞头的原毛) 2. 多細胞头的腺
- 毛 (頂面現) 3. 腺毛 (示角質層破縮) 4. 腺毛 (底而現)
- 5. 腺毛(側面观) 6. 橙皮甙結晶(浸醇后用水合氯醛液透明)

7. 非原毛

子粉等配料。

薄荷腦主要用于皮膚粘膜,作为局部鎭痛剂。搽于額部,可制止头痛。薄荷腦为万金油的主要組成之一。

〔剂量〕薄荷叶4g。

[制剂] 1. 薄荷水 15ml; 2. 薄荷醑 1ml; 3. 薄荷酊,每回 10—20滴。 [类同品]

1. 欧薄荷 (苏联藥典): Mentha piperita L.的干叶。产于苏联及欧美各地。苏联的主要栽植地区为烏克蘭,次为北高加索、白俄罗斯等地。本植物莖方,無毛,分枝,高約0.5公尺,花序穗狀,頂生,是为与国产薄荷的不同点。在栽植上有兩种著名的变种: 黑薄荷与白薄荷*,黑薄荷的莖及叶脉显紅紫色,白薄荷的莖及叶脉显綠色(据Шупинская)。

本品通常在花期开始时采集,此时叶的收获量較丰。叶呈披針形或長圓卵形,叶端尖,叶緣具鋸齿,長至 7cm,寬約 3cm。

含揮發油(欧薄荷油)0.5—2%,油中含薄荷腦約40—65%,乙酸薄荷酯及戊酸薄荷酯約4—7%,并含薄荷酮6—18%及桉油精等。苏联藥典規定本品含揮發油不得少于1%,油中的薄荷腦含量不少于50%。

据 Землинский 著苏联藥用植物报导,苏联栽培种的欧薄荷已获得高度的产油量:

品	种	揮發油%	油中含薄荷腦%
黑薄荷 Черная	перечная мята (烏克蘭种)	2.5-3.0	45.0-55.0
欧薄荷 541号	(Мята NO.541)	5.2	64.4
杂 种 272号	(Гибрид NO.272)	5.6	58.8

- 2. 日本薄荷(辛味薄荷): 学名为 Mentha arvensis L.var.piperascens Malinv. 經近年研究, 謂本种系 Mentha arvensis L. 与水薄荷 Mentha aquatica L. 的杂交种,本植物产于日本北海道(約占日本全国产量 85%)、岡山、广島諸县。本种的叶与我国产薄荷相类似,为長橢圓形或卵狀披針形,銳头,短柄,長至8cm,寬至2cm,叶緣除基部外,具有鋸齿。本品所含的揮發油,第一回割取者为 0.66%,第二回 1.6%,第三回1.57%,平均含油量約为 1.28%,油中含薄荷腦 70—90%,薄荷酮 10—20%,其他有蒎烯等。效用与国产品同。

本品含揮發油 0.2-0.5%,称为 綠 薄 荷 油 (Oleum Menthae viridis),油中主要成分为藏茴香酮 (Carvone, $C_{10}H_{14}O$),約含45—60%,蒎烯、攀等,但不含薄荷腦。本品为驅風剂,芳香兴奋剂,但不常供藥用,大多用作香料。

^{*} 黑薄荷为 M. piperita L. forma rubescens; 白薄荷为 M. piperita L. forma pallescens(据Wallis)。

^{**} 南京樂学院栽培的"留廳香",總孙雄才教授總定是基極海荷 Mentha citrata Ehrh.

薄荷油 (中国藥典)

Oleum Menthae

[来源] 本品系自新鮮薄荷中通蒸气溜出的揮發油。

[性狀] 本品为無色或淡黃色澄明的液体,有强烈窜透性的薄荷香气,味初辛,后凉。存放日久則色漸变深,質漸变粘。本品極微溶于水,可溶于 4 容量的 70% 醇中,本品与醇、醚、氯仿或戊醇均能任意混合。

比重为 0.895-0.910, 旋光度-18°至-32°, 折光率为 1.4600-1.4710。

〔成分〕含 l-薄荷腦,乙酸薄荷酯或戊酸薄荷酯(約3-6%),薄荷酮及一种熔点23°C的內酯以及其他成分。

[品質标志] 含酯类作为乙酸薄荷酯($C_{12}H_{22}O_2$)計算,应在 1-6%,含游离醇作为薄荷腦($C_{10}H_{20}O$)計算,应在 50% 以上(商品薄荷油多用冷却法除去部分薄荷腦,称为脫腦薄荷油)。

〔貯藏〕本品应密閉在冷暗处保存。

[效用] 为芳香剂,驅風剂,多用于清凉飲料、含漱剂、牙膏、牙粉及痱子粉等。

〔剂量〕常用量一次 0.02-0.2ml, 一日量 0.06-0.6ml。

桉 叶

Eucalyptus, Folium Eucalypti

[来源] 本品系桃金孃科(Myrtaceae)植物藍桉树 Eucalyptus globulus Labill。 的干燥老叶(鐮刀狀叶)。

[名称釋义] Eucalyptus 自希臘文"eu"良好,及"kalyptos"包盖,指花芽有圓錐形的包盖。Globulus 意为小球体,示果实的形狀。

〔产地〕原产于澳洲及 Tasmania 島,現各国均有栽植。我国約在清代光緒年間輸入此植物,今福建、广东、四川、云南一帶有栽植。

[植物形态] 本植物系常綠乔木,高可至 130 公尺,为世界大树之一。叶有兩种,幼枝叶对生,卵圓形,叶基心臟形,無叶柄,老枝叶互生,鐮刀形,有短柄而扭轉,故使叶片垂直展布于空中。夏日,梢上叶腋生花一朵,萼片和花瓣早落,有多数雄蕊,綠白色。

本植物生長迅速,吸收地下水分極多,能使多病的水湿沼澤地帶变成干燥区域, 有謂种植此树有驅瘧之效,故热帶地区广为栽植。

〔采制〕老叶供藥用,通常在秋季采集干燥卽得。

[性狀]本品呈鐮刀狀披針形,長 8—30cm,寬 2—7cm,革質而厚,叶端尖,叶基不对称,全緣,表面黃綠色,光滑無毛。对日光透視,見有無数透明小腺点(油室),并多数紅棕色木栓斑点(系若干木栓細胞填充于破裂的油室中)。叶脉为羽狀網脉,主脉不甚凸出,分出多数侧脉及小脉,各脉末端于叶緣处連合,形成与叶緣相平行的脉紋。叶柄較短,長 1—3cm,扁平而扭轉。本品微有香气,味有凉冷感而稍苦。

〔組織〕本品的横切面为兩面栅欄式(由于叶柄扭轉,叶片垂展于空中), 其特点如下:

- 1. 表皮: 細胞呈方形,角質層極厚。上下表皮均有深陷气孔。
- 2. 叶肉組織: 为二面栅欄式。上下方各有 2—4 列栅欄細胞,但上面的較为明显。栅欄組織之間有 3—4 列类多角形的海綿組織細胞。叶肉細胞中有含草酸鈣簇晶及方晶。

本品的叶肉部分,有巨大圓形油室,直徑至 260⁴,破損的油室則充塞木栓細胞 (即外表所見的木栓斑点),幷含色素物質。

3. 主脉: 寬扁,木質部極發达,几成环狀,由类圓形的导管及管胞、木部纖維等 組成。韌皮部位于木質部的外側,細胞中含有方晶,幷充滿棕黑色物質。維管東四



■ 125 藍桉树 Eucalyptus globulus Labill。
 1. 花枝 2. 花芽 3. 花芽之縱剖面 4. 果
 5. 幼苗之枝叶
 (据云南的造林树)



圖 126 桉叶
1. 老枝鎌刀形叶
2. 幼枝对生叶
(2. 仿Gilg)

周,圍有二至多層纖維,纖維的壁極厚,非木化(少数)乃至强木化。主脉中央部(相当于髓部)薄壁細胞中有含方晶及深色物質,并有纖維散在。主脉上下表皮的內側,有5—6列厚角細胞,其与纖維層之間的数列薄壁細胞中,有的含有簇晶。

各侧脉維管束的上下兩側,見有多数强木化的纖維束,其与上下表皮間,全为薄壁細胞,無叶肉組織通过。

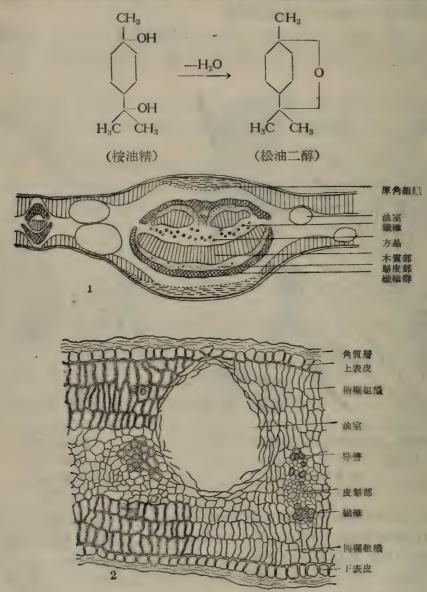
[粉末]淡綠色。本品無毛茸,其主要特征如下。

- 1. 表皮細胞:多角形,壁頗厚,上复極厚的角質層。
- 2. 气孔: 上下表皮都有气孔, 鄰細胞在6个細胞以上, 深陷于表面之下。
- 3. 油室: 众多,直徑 125-2604,有因油室破損而圍充木栓細胞。

4. 草酸鈣結晶: 簇晶众多,直徑至 25u;并有方晶,有时形成晶纖維。

〔成分〕本品含揮發油(桉油)約3—6%,显淺黃色,帶樟腦香气,味辣而有凉咸。油中的主要成分为桉油精(Eucalyptol, Cineol, $C_{10}H_{18}O$),約含50—70%。此外含鞣質,苦味質及数种树脂。

桉油精是一种分子間的內醚,可將松油二醇与稀酸煮沸,脱去一分子水而产生,



(效用) 本品用作健胃剂、驅風剂、祛痰剂、收斂剂、杀菌剂和抗瘻剂。 根据苏联医学7年6期报导,將本品的浸出液,行肌內注射,对女性性器官炎症, 特别对于慢性及亞急性炎症,有良好的效果,較之用蘆薈浸出液为佳。本品在苏联早已多年应用于眼的炎症,最近并应用桉叶的制剂(如單純煎剂15:100)治疗各种化膿性創伤,难愈的潰瘍等。

〔剂量〕 2g。

桉 油 (中国藥典)

Oleum Eucalypti

[来源] 本品系自新鮮桉叶中通蒸汽溜出的揮發油。

[性狀]本品为無色或淡黄色的澄明的液体,臭特殊,微似樟腦。味香而辛凉。本品極微溶解于水,溶于4—5容量的70%醇中,与無水醇、脂肪油均能任意混合。新溜得的油溶于70%醇后,遇湿潤的石蕊試紙显中性反应。

比重 0.905-0.925; 折光率 1.4580-1.4700。

〔品質标志〕 桉油精的量不得少于 70%。 中国藥典幷規定水茴香油烯及重金屬物的限度。

〔成分〕含桉油精約50-70%,并d-蒎烯、松油腦及其他成分。

〔貯藏〕本品須滿裝容器內,密閉保存。

〔效用〕祛痰剂、杀菌剂、用于鼻炎及喉头炎。

[剂量] 0.2-0.6ml

藏茴香

Carum, Fructus Cari

[来源] 本品系繼形科(Umbelliferae) 植物藏茴香 Carum carvi L. 的干燥成熟果实。

〔产地〕产于欧洲各国,苏联牧地及森林地带均有分布,若干地区并有栽培。我 国西藏亦有产,故名藏茴香。

〔植物形态〕二年生草本,高30-60cm。叶互生,有長叶鞘,2回羽狀复叶,小叶更羽狀多裂,裂片呈絲狀。复繖形花序,花細小,白色。果实为双悬果。

[性狀] 本品通常为分离的分果,常与小果柄脱离。分果長4—7mm,寬1—2.3m,兩端漸尖,略弯曲,外表棕黑色,具5条黄色肋綫。气芳香,味有凉辣威。

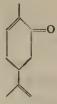
分果橫切面,呈近于等边五角形狀,接着面稍較他面 为寬。肋綫处維管束外側無網紋細胞。油管 6 个,直徑至 350μ。

〔成分〕含揮發油(藏茴香油)3—7%,油中主成分为藏茴香酮(Carvone, C₁₀H₁₄O)約80%,余为d-薴等。

[品質标志] 苏联藥典規定含揮發油量应不少于4%。

(效用) 芳香剂,驅風剂,大量用作調味剂。

[剂量] 1g,揮發油 0.1ml。



(藏茴香酮)



圖 128 藏茴香果实外形

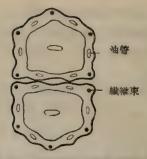


圖 129 藏茴香果实橫切面簡圖

〔类同品〕 蒔蘿 Anethum——系繖形科植物蒔蘿 Anethum graveolens L.的干燥成熟果实。原产于北欧,中国北方有产。宋开宝本草有記載。本植物系一年生草本,莖高至 4 尺。叶 3 回羽狀全裂,裂片綫形。复繖形花序,花小,黄色。

本品大多为分离的分果。每一分果呈扁平广卵形,長3—4mm,寬2—3mm,厚約1mm,外表呈棕色,背面極为扁压,見有3条不甚明显的肋綫,兩側向外延伸作翅狀。有芳香性气味。

本品橫断面,接着面平坦而寬闊,油管·6 个,維管東处有網紋細胞,外果皮細胞的 外壁具有角質層紋理。

含揮發油 2—4 %,油中主成分为藏茴香酮,約40—60%, 余为薴、水茴香烯等。 效用为芳香兴奋剂、驅風剂,常用于小孩飲食飽脹,剂量 2 g。

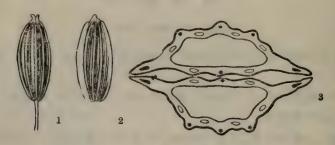


圖 130 蒔蘿

1. 双悬果侧面观 2. 分果背面观 3. 双悬果横切面簡圖

土 荆 芥

Chenopodium, Fructus Chenopodii

[来源] 本品系藜科(Chenopodiaceae) 植物騙虫土荆芥 Chenopodium ambrosioides L.var.anthelminticum(L.)A.Gray 的干燥果实。

[名称釋义] Chenopodium 自希臘文"Chen"鵝,"podion"小足,示本屬植物的叶类似鵝脚狀,ambrosioides 指与菊科植物豚草屬 (Ambrosia) 的花穗相似。anthelminticum 自希臘文"Anti"抗,"helminthe"腸虫,示藥效。

〔产地〕本植物产于墨西哥、南美。我国已有栽植。

〔植物形态〕一年生或多年生草本,莖高1-1.5公尺,叶披針形或長卵形,互生,

叶緣有大鋸齿而尖。7一9月开花,花細小,綠色,穗狀花序。

(采制)通常以 10 月間先割取植物,烘干,然后將果实打下,过篩清潔供藥用。 也有割取帶花、果实的叶枝作蒸取揮發油之用(莖、叶也含有少量揮發油)。本植物的 有效成分揮發油系存在于萼片及莖叶上的腺毛內。

〔性狀〕全形略呈扁圓形,綠黃色或綠棕色,直徑約1.5mm,外披一薄層甕狀而 具腺毛的宿萼。瘦果棕黑色或紅黑色,有光澤。本品具强烈而特殊的香气,味辣而微 苦。

〔粉末〕本品粉末显灰綠色至黑灰色,主要特征有下列数点:

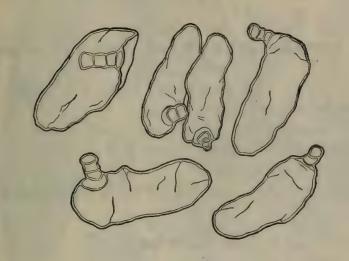
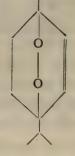


圖 131 土荆芥腺毛

- 1. 腺毛, 特异, 腺头長大, 單細胞, 長約 110-140u, 寬約至 64u, 柄由 3-4个細小扁方形細胞組成, 連接于腺头的一端, 有时略形弯曲。
- 2. 果皮碎片: 众多,紅棕色至黑棕色,細胞多角形、方形或不規則形,壁稍厚,略 帶波狀,木化。
- 3. 宿萼碎片: 表皮細胞波形,含众多草酸鈣砂晶,并偶具气孔。萼的組織中,有时可見分枝狀石細胞存在。

叶的粉末中,除有上述腺毛及砂晶細胞外,尚有众多非 腺毛,大多由5細胞組成,頂端細胞長而鈍圓。

[成分] 本品含揮發油,名土荆芥油,約2%左右(1—4%),油中主成分为驅蛔素 (Ascaridol, $C_{10}H_{16}O_2$)約60—70%,余为对异丙基甲苯(p—聚繖花烴,Cymene)約25%,α—萜二烯(α—Terpinene),l—蒙(Limonene),d—樟腦,驅蛔素二元醇(Ascaridol glycol, $C_{10}H_{18}O_2$)等。



全草含揮發油0.4-1%,以果实最多,叶次之,莖最少。

驅蛔素为未飽和萜烯的过氧化物,在常气压下加热或与酸处理易致爆炸,与水共煮,则逐渐分解,故于蒸溜时須愈快愈佳。

[效用] 土荆芥油为强力的体內寄生虫驅除剂,对蛔虫、十二指腸虫、條虫、鞭虫 及綫虫等皆有效(服用后 30 分鐘可投以硫酸鎂等瀉藥)。幷用于阿米巴痢疾。

[剂量] 見土荆芥油。也有用果实的5%煎剂。

【类同品〕土荆芥 Chenopodium ambrosioides L.的果实及全草。欧洲原产,苏联高加索、欧洲部分南部均有野生,并栽植于高加索及莫斯科等地,現有大規模栽培。

全株与上品相类似,惟叶緣为鈍鋸齿,花穗疎,香气較弱。其地上部分約含揮發油 0.3 %,油中含驅蛔素約 80—85%。

土荆芥油 (中国藥典)

Oleum Chenopodii

〔**来源**〕本品系自驅虫土荆芥的帶花及果实的新鮮全草中通**蒸汽溜出的→ 种 揮** 簽油。

〔性狀〕本品为淡黄色或橙黄色的澄明液。臭特殊,不适,味辛苦。本品不溶于水,能溶于8容量的70%醇中,部分溶于冰醋酸。

比重 0.950-0.980; 旋光度-4至-8°; 折光率1.4740-1.4790。

[品質标志] 每 100ml 中含驅蛔素($C_{10}H_{16}O_2$)不得少于 65ml。

〔貯藏〕本品須密閉在凉处保存。

〔剂量〕常用量一次 0.2—1.5ml;極量一次 1.5ml。本品不得空腹服用,以免增加毒性

豆 蔲 (中国藥典)

Cardamomum, Semen Cardamomi

[来源] 本品系姜科(Zingiberaceae) 植物小豆蔻 Elettaria cardamomum Maton 及其变种 E.cardamomum Maton var.minuscula Burkhill 的干燥成熟种子。商品以果实出售,使用时自果壳内取出。

[名称釋义] Elettaria 自拉丁文"Elettari",系本植物的馬拉巴土名。Cardamomum 自希臘文 "Kardia" 心臟,"amomos" 香料,指本品用于心头嘈杂。

〔产地〕越南,印度,尤其在馬拉巴(Malabar)海岸,錫蘭等地。

[植物形态] 多年生草本,栽培于 600—1,000 公尺的高地,高至 3 公尺。叶互生,披針形。花枝自距地面处横出,复总狀花序,萼成筒,端 3 裂,宿存于果实頂端。蒴果 3 室,含种子多枚。

[采制] 通常生長3年后結果实,在10—12月間采集已成長而尚未完全成熟的果实(如完全成熟,則干燥后开裂,减損藥效),干燥后除去頂端的花萼及基部的果柄,再晒露漂白,而后晒干。

[性狀]本品的蒴果,略呈卵圓或長卵圓形,帶三面性,長1-2cm,直徑約1cm,果皮干燥,厚約1mm,黄白色,頂端有凹裂紋,基部有果柄痕,表面平滑,具有縱長細条紋。內部分3室,每室含种子5-9枚,粘結成群,附着于隔膜上。种子呈長卵形或3-4面形,長3-4mm,厚約3mm,外表淡橙色至暗紅棕色,脊面微凸起,腹面有溝



1. 叶 2. 花枝 3. 花 4. 花冠縱剖面 5.6.7. 果实(縮小) 8. 具假种衣的种子 9. 种子的横剖面 10. 种子的縱剖面 p. 外胚乳 e. 內胚乳 em. 胚(gilg)

紋,其中有自黃色圓点狀种臍而至合点的种脊。种皮皺縮成数条(6—8)橫皺紋,外披 無色薄膜狀假种皮。种子断面呈白色。气芳香而峻烈,味辣微苦。果皮亦具香气。



圖 133 豆蔻外形

1. 豆蔻蒴果 2. 果实横剖面 3. 每室

多数种子聚集狀(上腹面寬,下背面覌)

4. 种子(背面覌)

〔組織〕种子的横切面具有下列各点:

- 1. 假种皮: 系薄壁性長形細胞,时已脫落。
- 2. 种皮: 有下列各部分:
- (1)外种皮,① 表皮細胞細小,壁厚,外壁有角質層。② 一層扁小細胞,微含色素物質。③ 油細胞層,由一列略呈長方形的油細胞組成,細胞徑向 20—45µ,切向 80—120µ。④ 1—2 列細小頹廢細胞。

在腹面溝紋处的外种皮組織,有种脊維管束存在,四周圍有油細胞。

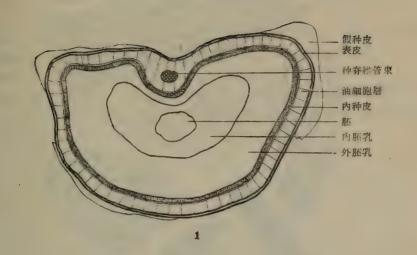
- (2) 內种皮, 为一列細小的石細胞層,細胞棕色,呈徑向延長,細胞壁內側及兩侧極厚,木化,胞腔小,靠近于外壁,略呈三角形,含有矽質塊。
 - 3. 外胚乳. 薄壁細胞含細小淀粉粒,并少数小方晶或小簇晶。
 - 4. 內胚乳及胚. 細胞中含細小糊粉粒。

[粉末] 淡棕色。主要特征在于种皮組織。

- 1. 表皮, 为狹長平直的細胞,淡黃色,長 250-1,000µ,寬約 20µ。
- 2. 油細胞, 为类長方形薄壁性細胞,形大, 常与表皮細胞成垂直方向排列。
- 3. 內种皮:或称石細胞層,其表面覌細胞細小,多角形,壁極厚,紅棕色,胞腔时 有矽質团塊存在。
- 4. 外胚乳及內胚乳細胞, 众多,中含細小淀粉粒(1—4μ)或糊粉粒,有时含草酸 鈣簇晶或方晶,大 10—25μ。

粉末中如有果皮存在,則常可見到纖維、螺旋紋导管及較大的多角形薄壁細胞等。

[成分] 含揮發油(豆蔻油)2—8%(平均約5%),中含松油腦-4(Terpinenol-4, $C_{10}H_{18}O$)及 α -松油腦(α -Terpineol),乙酸松油酯、桉油精等。



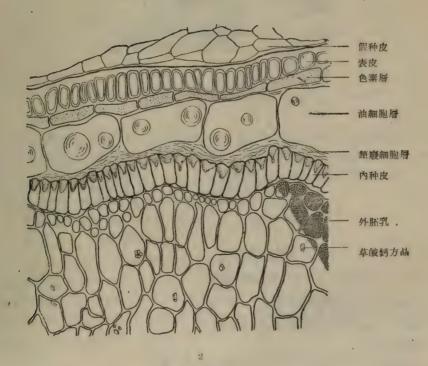


圖 134 豆蔻种子 1. 横切面簡圖 2. 横切面

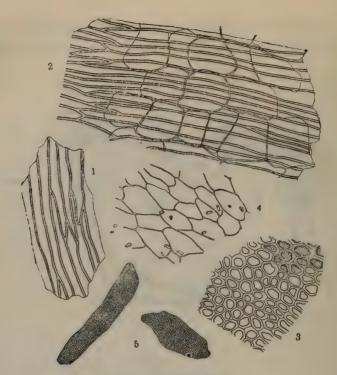


圖 135 豆蔻种子粉末

- 1. 表皮細胞 2. 表皮細胞与油細胞 3. 內种皮
- 4. 外胚乳細胞含草酸鈣方晶 5. 胚乳細胞碎片

豆蔻果皮約含揮發油 0.2%。

[效用] 驅風剂、芳香兴奋剂、矯味剂。

[剂量] lg。

[制剂] 1. 复方豆蔻酊 4ml; 2. 芳香油0.25—1ml。

[类同品] 長形豆蔻: Elettaria cardamomum Maton var. major Thwaites 果实内的种子,产于錫蘭,又名錫蘭豆蔻。本品果实長 3—4 cm,寬約 1cm,外表較皺縮,灰棕色,种子与上品近似,有橫槽紋 4—5 条。味稍苦,香气蛟逐。含揮發油 4—6%,主成分为萜二烯、松油腦、桉油精等。

白豆蔻 (圓豆蔻)

Cardamomum Rotundum

[来源] 本品系姜科(Zingiberaceae)植物白豆蔻 Amomum cardamomum L.的干燥种子,在未使用前須留存于蒴果中。

[植物形态] 多年生常綠草本,形似芭蕉。莖長約3公尺。叶長卵形,基部有叶鞘。花淺黃色。果实多数聚集成穗狀,初时微帶青色,成熟时变葉黃色。

[产地]广东、海南、越南、泰国、爪哇及苏門答臘等地。

[性狀] 果实类圓球形,有淺縱槽紋 3 条,并不显著的 3 条鈍棱綫及若干脉紋,直徑至 1.5cm;外表淡黄白色至淡黄棕色,于頂端縱槽紋处及基部果柄痕的四周,長有棕色絨毛;內部分 3 室,每室集結种子 7—10 个左右。

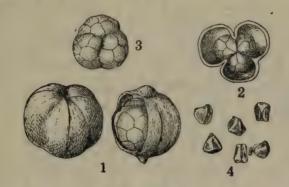


圖 136 白豆蔻外形 1. 果实 2. 果实橫剖 3.种子集結狀(果实除去果皮) 4. 种子

种子呈不規則形的多面体,其背面略作弓狀隆起,直徑約3-4 mm,淺灰棕色至暗棕色。于扩大鏡下,种皮有微細的皺縮紋,并披有殘留的淺色膜狀假种皮。种臍位于腹面,呈圓形窩点,至为明显。种子具强烈香气,味辛辣,似樟腦样。

〔組織〕与豆蔻类同。种子的横切面鑒別点:

- 1. 假种皮: 有时殘存,細胞壁稍薄。
- 2. 种皮。
- (1)外种皮:①表皮細胞切向延長,壁較厚,細胞長短大小不定。②表皮之下为1列黄棕色細胞,壁厚,細胞大多扁平,时作脊狀凸起,凸起处的細胞徑向延長,且常为2層細胞。③油細胞类方形,其徑向約32—56—1044,切向約16—62—964,細胞壁薄。在种脊維管束周圍的油細胞亦均呈切向延長。④油細胞層以下为数列被压縮的細胞,含暗紅棕色物質。
 - (2)內种皮: 石細胞層呈紅棕色,胞腔呈"□"字形,偏靠外壁处。
 - 3. 外胚乳、内胚乳及胚的組織与豆蔻無大差异。

[粉末] 淡棕色,帶樟腦气。与豆蔻类同,鑒別点:

1. 表皮細胞長 $260-430-640\mu$, 寬約 $24-45\mu$ 。 其下往往有深淺不一的紅棕色 色素存在。

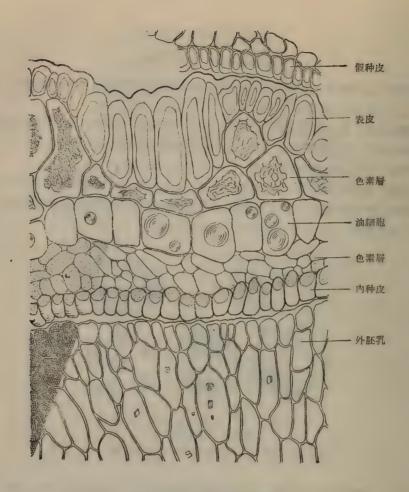


圖 137 白豆蔻种子横切面

- 2. 油細胞与表皮細胞呈垂直方向排列。
- 3. 內种皮石細胞層与豆蔻的相似。
- 4. 淀粉粒約3-6µ。
- 5. 簇晶或方晶大3-12₄。

[成分] 种子含揮發油約2.4%,主成分为d-龙腦及d-樟腦。

〔效用〕芳香性健胃剂,驅風剂。另有鎭嘔作用,对消化不良、嘔吐、胃痛等有效。

〔剂量〕一日量 1-3g。

〔类同品〕

1. 縮砂: 系 Amomum xanthioides Wallich 果实內的种子,主产地泰国。果实長 卵圓形,長約 1.5cm,直徑約 1cm,果皮暗棕色,帶柔刺,是为特征。果实分 3 室,每室 含种子 12 至 18 粒。市場上有將果皮除去而以种子出售。种子習称"砂仁",呈多角形,大至 3 mm,暗棕色。坚硬,气味与白豆蔻类似。种子含揮發油 1.7一 3 %,主成分为 龙腦、乙酸龙腦酯、沉香油醇、橙花油叔醇等。 效用为健胃止瀉藥,治受凉而引起的腹瀉及下痢等。 剂量 1 — 2.5g。

- 2. 陽春砂: 系 Amomum villusum Lour.的种子,产于广东陽春、思平等县,系 栽培品,也有野生。通常于8-9月間果实將成熟时采集,用低火焙干。果实有肉刺狀 突起。种子紅棕至黑色,以子黑油潤坚实为佳。
- 3. 益智仁, 系 Zingiber nigrum Gaertner 果实內的种子,产于广东、海南島及雷州半島。果实呈橢圓形,兩端狹尖,長 1.5cm 左右,果皮棕色,有縱行凸凹的隆起綫数条。果实分 3 室,每室含种子 7—9 粒。种子呈多角形,气香而苦。含揮發油0.7%,为萜烯及倍半萜烯,并倍半萜醇等。用治小便失禁、遗尿,并能制止神經性心悸及腹痛。剂量1—2g。
- 4. 草豆蔻: 系 Amomum globosum Lour. (Alpinia globosa Horan.)果实內的种子,产我国华南及越南。果实近圓形,頂端尖,基部呈三角形狀,長 1.6—2cm, 果皮皺縮,薄而輕,易碎,外表类黃色。种子多角性,灰棕色。含揮發油約 4%,为健胃、驅風、通經剂,通常作豆蔻的代用品。
- 5. 草果, 系 Amomum medium Lour. 果实內的种子。果实長卵圓形,微呈三面性,長 2.5—4cm,粗 1.5—2cm,果皮暗棕色,有粗直紋理。果实 3 室,每室含种子10—15 粒。种子呈不規則多角形,紫棕色。含揮發油,用作芳香健胃剂,并治瘧疾。
 - 6. 紅豆蔻: 系 Alpinia galanga Willd. 果实內的种子,我国有生产。

肉 豆 薎

Myritica, Semen Myristicae

[来源] 本品系肉豆蔻科(Myristicaceae) 植物肉豆蔻树 Myristica fragrans Houttuyn 的成熟种子,除去假种皮及种皮后的种仁經干燥而得。

[名称釋义] Myristica 自希臘文"Myristikos"油膏,指最早用作芳香性油膏,"fragrans"系拉丁文,指芳香之意。

[历史] 我国开宝本草有本品的記載。据陈藏器謂: 肉豆蔻生胡国,中国無之。 苏碩謂今嶺南人家亦种之。故本植物似非我国原产,系宋代移入而种植的。

〔产地〕我国广东有栽培,原产于印度尼西亞的摩鹿加島,現爪哇,馬来亞,新加坡,檳榔嶼以及西印度群島等地都有种植。

〔植物形态〕热帶常綠树木,高 8 —16 公尺。叶互生。花單性,雌雄异株;花 冠鐘狀,黃白色。果实为肉質核果,呈橢圓形,黃色,長約 8cm。种子一枚,披有紅色







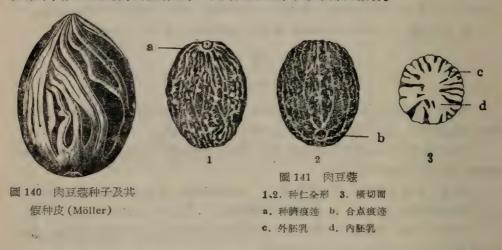
圖 138 草果果实外形

圖 139 肉豆蔻树 Myristica fragrans的果枝(Gilg)

不規則裂片狀的假种皮。

〔采制〕本植物約生長7-9年后結果实,每年采集2-3次(可機續收款至60年),生長20年左右的树,可采得果实500-2,000个,計得肉豆蔻約5公斤,肉豆蔻衣0.5公斤。通常于果实成熟时采下,除去果皮后,將假种皮剥下,小心干燥,即为肉豆蔻衣(見后)。再將种子置烘房架上,用60°C溫火烘烤約3-6星期,至种皮發脆,种仁刮拉作响,用木槌敲破种皮,取出种仁,复浸于石灰水中,或撒以石灰,以防虫蛀,最后分大小等級包裝出售。

〔性狀〕本品为卵圓形或橢圓形的种仁,長 2 — 3.5cm,直徑約 2cm,外表面灰棕色至深棕色,有淺色縱行溝紋,并不規則網狀溝紋(是为外胚乳錯入內胚乳的部分),有时附有白色石灰粉。种仁寬广的一端,有一环形隆起,为未去种皮时的种脐部位,溝紋即由此处向四周射出;另一端有暗色圓形凹陷,是为原合点的部位,兩端間見有較寬的槽紋,为原种脊的部位。質坚硬,切断面油質性,显現大理石狀的花紋,系由暗棕色的外胚乳伸入于淺黃橙色內胚乳所成。縱切面覌,与接近种脐部位处的內胚乳組織中,有小形腔隙,內藏有胚。气芳香而佳适,味帶辛辣而微苦。



[組織] 本品横切面,主要为外胚乳及内胚乳組織,其主要点,

- 1. 外胚乳: 位于种子的周圍,分內外兩部分:
- (1)外層外胚乳(有称为初生外胚乳)系 10—20 余列極为切向延長的細胞,內含 棕色物質,其中有少数細胞含方形結晶体(有謂系酒石酸鉀結晶)。
- (2)內層外胚乳(有称为次生外胚乳)系多層較大的多角形薄壁細胞,亦作橫長排列,含棕色物質。內層外胚乳向內錯入于內胚乳,形成錯入組織。其每一錯入部分处常有維管東組織。 錯入組織除薄壁細胞外, 并有众多大形油細胞, 呈圓形或長圓形,大至 1054。
- 2. 內胚乳: 为多角形薄壁細胞,細胞中充滿圓球形淀粉粒,直徑 2 —20µ, 幷有 糊粉粒,含大形拟晶体,为呈斜方形或不規則方形的固体,長至 40µ 左右。
- [粉末] 紅棕色。① 淀粉粒众多,圓球形,直徑至 204,臍点呈星狀或裂縫狀,也有呈复粒的。② 外胚乳細胞多角形,棕色或棕黑色。③ 油細胞时可察見。④ 內胚乳細胞無色,呈多角形,稀疏散有棕色色素細胞。⑤ 导管螺旋紋。

粉末以水合氯醛液裝置后,析出众多脂肪油滴,此油滴有时逐漸固化而形成簇針狀晶体。

〔成分〕

1. 揮發油(肉豆蔻油) 6—15%,油中含 d- 蒎烯及 α - 莰烯共約 80%,并肉豆蔻醚(Myristicin, $C_{11}H_{12}O_3$)約 4%,后者系一种有毒性的結晶体。另含沉香油醇、龙腦及松油腦等。

2. 脂肪油約 40%, 其中含蔻酸甘油酯(Trimyristin) 35—70%, 幷油酸甘油酯 3 %等。



圖 142 內豆蔻种仁橫切面簡圖

[效用] 芳香剂、驅風剂、健胃剂,大剂量發生痙攣現象(由于肉豆蔻醚)。本品揮發油及脂肪油會外用治慢性風湿痛。

〔剂量〕0.5g,揮發油0.03ml。

[制剂] 1. 复方董衣草酊 2ml; 2. 芳香散 1g; 3. 香白聖散 0.5-5g。

[类同品] 肉豆蔻衣(Macis): 系取自肉豆蔻种子的假种皮干燥而得。本品呈扁平分枝狀,常折合扁压,長約2.5cm,厚約1mm,黯紅色半透明而脆,如浸于水中,則呈現原有的形态,略作杯形,上端呈裂瓣狀。气味与肉豆蔻类同。

本品橫切面:表皮細胞扁平,外披角質層,余为薄壁組織,散有大形油細胞,直徑約65µ。淀粉粒为淀粉糊精(Amylo-dextrin)質,遇碘呈类紅色。粉末中表皮細胞狹長;导管細小,螺旋紋或網紋。

含揮發油 4-15%, 其組成与肉豆蔻中所含的类同。此外尙含肉豆蔻衣酸(Macilenic acid, $C_{14}H_{26}O_{21}$) 及 Macilelic acid($C_{20}H_{40}O_{31}$)。效用与肉豆蔻类同。剂量 0.5g。

樟木

Lignum Cinnamomi Camphorae

[来源] 本品系樟科(Lauraceae) 植物樟树Cinnamomum camphora(L.) Nees et Eberm, 的木材、供提制樟腦、樟油之用。

[历史] 樟木見于唐"本草拾遺",陈藏器謂本品有煎湯浴脚气,疥癬風痒作履除脚气之效。

〔产地〕盛产于我国沿海一帶,广西、江西、福建、湖南、湖北、四川、云南諸省均有 出产。台灣有大量栽植樟树,其樟腦产量占全世界产量的77%左右。1920年台灣的 樟腦产量會达五百亿斤。

[植物形态] 樟树为常綠乔木,莖高至50公尺。叶革質,广橢圓形,全緣,柄長。

5月間开黃白色小花,花被6裂,呈繖形花序。果实黑色。

〔宋制〕通常在冬季將樟树砍倒,鋸断树干及树枝,劈成細小碎片,置蒸溜器中, 行蒸气蒸溜。樟木中含有的樟腦及揮發油随水蒸气溜出,冷却后,樟腦凝結成固体,油 則浮于水面,平均每20—40市斤的木材碎片,可得粗制樟腦約1公斤。生長达50年 的老树,可得最丰的产量。粗制樟腦再經升华精制,即得藥用的樟腦。

近年云南西双版納傣族自治州也有樟腦生产,系取樟树的枝叶提制樟腦。广东 清远、紫金二县也用幼枝及叶蒸提樟腦。

[性狀] 幼嫩的莖枝,表面平滑,新鮮时帶紅色,干燥后呈棕色。生長5—6年以上的树干,始發生木栓層,但表皮并不脫落,其平整的橫断面,木栓色澤淡明,形成層暗色。老树的心材呈白色或淡棕色,年輸明显,中央有小形髓部。本品質較輕,气味芳香性。



圖 143 樟树 (Cinnamomum camphora)花枝 1. 花 2.果实 (据藥植圖說)

[組織] 樟木橫切面的鑒別特征:

- 1. 射綫: 寬1-3列細胞,細胞徑向延長,壁木質化,有时現壁孔。
 - 2. 导管: 頗大,圓多角形,常單个散在,或三数个作徑向排列。
- 3. 木薄壁細胞: 大多圍繞于导管的四周,有含無色片狀物質(在制片时多已溶去)。
- 4. 油細胞: 为無色大形薄壁性細胞,呈長圓形,寬約至70µ,嵌列于薄壁細胞群或木纖維群中,为本品的主要特征。

- 5. 木纖維: 大小不一, 細胞壁木質化,但不甚厚。 于橫切面中,年輪明显,秋材的細胞較春材細胞为小,胞壁較厚。 樟木的切向切面:
- 1. 射綫寬 1-3列,高至 20 細胞,以 10-13 細胞为常見。
- 2. 导管呈管狀,具明显緣紋孔。
- 3. 油細胞作卵圓形,頗大。
- 4. 木薄壁細胞略呈長方形。
- 5. 木纖維胞壁不甚厚,無壁孔,或偶而有之。

樟木的徑向切面,除射綫呈橫帶狀外,余与切向切面所見类同。

树龄(年)	木	材	叶	
	樟腦%	樟油%	樟腦%	樟油%
10	• 0 .	0.016	1.321	0.196
25	0.368	0.302	0.526	0.111
35	0.345	0.345	0.500	0.267
45	2.764	0.668	0.539	0.465

樟油减压分溜,又可分得下列各物:

名	称	96	沸点°C	比重	成
白	油	20	160165	0.8700.884	桉油精25—30%,1-α- 蒎烯 ,1- 莰烯,双戊烯(Dipentene)等。
赤	油	24	210250	1.0001.035	黄樟油酚 (Safrol), α-松油腦, 香荆芥酚 (Carvacrol), 丁香油酚 等。
藍色	色油	1	250300	1.000. 内外	畢澄茄油烯(Cadinene), 香伪没 藥烯 (Bisabolene), α-樟腦二烯 (α-Camphorene), 藍色油烯(A- zulene).
再制	樟腦	50		· 13	
碊	渣	1			

天然产樟腦,是一种右旋性酮,呈無色透明的結晶体或白色半透明顆粒。商品常压成坚韌的硬塊。臭香而特异,具强烈,窜透性,味辣。本品 1g 能溶解 在 水 約 800 ml、醇 1 ml、醚 1 ml 或氯仿約 0.5 ml 中,易溶于脂肪油或揮發油中。在常溫下容 易揮發,点火能發生多烟、有光的火焰。

樟油含有50余种芳香性物質,經分溜得到的白油(白樟油)近于無色,稀稠;赤油(黄樟油)显淡棕色,稍为濃稠;藍色油(藍樟油)显暗藍色,濃稠。

〔效用〕樟木不直接供藥用,專供提取樟腦及樟油的原料。樟腦外用(醑剂、搽剂)为皮膚發紅剂、防腐剂,略能鎭痛止痒。內服为驅風剂及緩和杀菌剂。溶于油中行皮下注射,为心臟兴奋剂。

在工業上, 樟腦为人造象牙、人造像膠、各种賽璐珞制品如照相用軟片、电影膠片、电絡緣体及其他各种塑膠等原料。

又白油可用作防臭、防虫剂, 并分取桉油精, 为桉油的代用品。赤油經强冷可分 得黃樟油酚結晶。藍色油为防虫藥及消毒藥的原料。

[**剂量**] 樟腦每次內服 0.05—0.2g(用糯米紙包裹)或皮下注射 10—20%的油性 溶液(剂量与內服同)。

[制剂] 樟腦的藥典制剂有樟腦水 (10-50ml)、樟腦搽剂、樟腦醑 (0.3-1.0)等。

松节油 (中国藥典)

Oleum Terebinthinae

[来源] 本品系松科 (Pinaceae) 植物油松 Pinus tabulaeformis Carr. (P.sinensis Mayr.)、馬尾松 Pinus massoniana Lamb.、云南松 Pinus yunnanensis Franchet 以及其他松屬(Pinus)植物树干取得的油树脂,通蒸汽溜出的揮發油。

[产地]参閱第七章树脂类生藥"透明松香"項。

[性狀] 本品为無色至淡黃色的澄明液体,在空气中易于揮發。臭特殊,味辛、微苦。貯存日久或露置空气中,臭与味均增强,并部分氧化而成树脂質狀。本品不溶于水,能溶于五倍容量的醇,与苯、氯仿、醚、二硫化碳、石油醚及油脂等能任意混合。

比重0.854-0.868;折光率(20°C) 1.4680-1.4780。

$$CH_3$$
 H_2
 CH_3
 H_2
 CH_3
 H_2
 CH_3
 H_2
 CH_3
 $CH_$

[品質标志] 照中国藥典沸点測定項下測 定,本品在 154—170° C 溜出的容量 为90%;不得含有脂肪油及矿油;不揮發物(在水浴上蒸干)不得大于 2%。

[效用]本品外用为局部刺激剂,皮膚發赤剂,不得內服。工業用为塗料溶剂、合成樟腦的原料。

精溜松节油 (中国藥典)

Oleum Terebinthinae Rectificatum

[来源]本品系將松节油加等容量的稀鹼溶液(5.3%氫氧化鈉液)混合后加热蒸溜,俟溜出的油量达到原用松节油的3/4容量时,停止蒸溜,自溜液中分取油層,加干燥剂(無水氯化鈣或無水硫酸鈉)振搖,除去水分,濾过而得。

本操作中加鹼的目的,是为了除去松节油中含有的微量酚类、树脂酸等物質。

〔性狀〕無色澄明液体。臭味均同松节油,但較佳适。比重 0.853—0.862 。性 質与成分均同松节油。

[貯藏] 本品須滿裝有色瓶中,在冷暗处保存。

[品質标志] 不揮發物(水浴蒸干)不得过0.3%。 苏联藥典規定酸价不得大于1。

[效用] 本品与水蒸汽作吸入剂,用于支气管炎。内服为驅腸虫剂及尿路消毒剂。

[剂量] 一次0.3-0.6ml, 吸入剂量: 4ml 在 480ml 水中。

[制剂] 松节油搽剂。

欧 纈 草

Valeriana, Rhizoma et Radix Valerianae

[来源] 本品系敗醬科(Valerianaceae)植物欧纈草 Valeriana officinalis L. 的干燥根莖及根,以根为主。

〔**产地**〕原产于欧洲及亞洲北部, 我国北部亦有分布。

[植物形态] 大形多年生草本,莖高至 1.5 公尺許,上部分枝。莖生叶对生,有短而寬的叶鞘,叶片奇数羽狀全裂,裂片 4 —10对,披針形,具齿牙緣。根出叶具長叶柄。頂生織房花序;花小,白色或玫瑰紅色;雄蕊 3。果实为蒴果,含种子 1 枚。

〔性狀〕根莖呈鈍圓錐形,黃棕色 或暗棕色,長2-5 cm,粗1-3 cm, 完整或縱切成2-4塊,上端留有莖 基或叶痕,四周密生無数細長不定 根。

₩ 根長至 20cm,粗約 2mm,外表黄 棕色至灰棕色,有縱皺紋,并生有極微 細的支根。根易折断,破断面黄白色, 角質。本品新鮮时無臭气,在干燥后产 生特异的臭气。味先甜而后稍苦辣。



圖 144 欧缬草 Valeriana officinalis L。 (据Гаммерман и Шасс 苏联重要藥物分布圖册)

〔組織〕根莖的橫切面:最外为木栓及木栓形成層。皮層薄壁組織含有淀粉粒, 大3-12-204, 幷散有叶迹維管東及根迹維管東。內皮層細胞明显,內含油滴。維 管束为外刺性。中央为髓部,散有石細胞群。

根的橫切面:表皮細胞有分化为根毛。表皮以內为下皮細胞,其中有为木栓化的分泌細胞,內含揮發油,偶有草酸鈣方晶存在。皮層占根的广大部分,細胞中含有淀粉粒。在接近下皮处散有油細胞。內皮層側壁較厚,維管束輻射型,木質部4原型,中央部有少数薄壁細胞。

〔成分〕含揮發油 0.5—2% (主存于根莖的內皮層及根的下皮細胞中),油中主成分之一为异戊酸龙腦酯(Bornyl isovalerianate),此成分在干燥时經酶逐漸分解成异戊酸而發生特异的臭气。此外,倘含生物鹼"Chatinine"、缬草鹼(Valerianine),及蟻酸、鞣質、树脂等。

$$CH_3$$
 C
 CH_2
 CH_3
 CH_3
 CH_4
 CH_3
 CH_4
 CH_2
 CH_4
 CH_5
 CH_5
 CH_5
 CH_5
 CH_7
 $CH_$

(异戊酸龙腦酯)

[效用]本品为强力驅風剂、兴奋剂及鎭痙剂,主要用于神經衰弱症(癔病),心**悸**症等。

[剂量] 0.75 g。

[制剂] 酊剂(4 ml);浸膏(0.25 g);(流浸膏 1 ml)及浸剂等。

〔类同品〕纈草——系 V. officinalis L. var. latifolia Miq. (V. japonica Nakai) 的根及根莖。我国东北有生产,日本有栽培。本品含揮發油約8%,主为乙酸龙腦酯及异戊酸龙腦酯、l-蒸烯等。效用与上品类同。

姜 (中国藥典)

Zingiber, Rhizoma Zingiberis

[来源] 本品系姜科 (Zingiberaceae) 植物姜 Zingiber officinale Roscoe 的 干燥 模萃。

[名称釋义] Zingiber 系希臘文"Ziggiberis",此字复来自阿拉伯文"Zindschebil" 意为印度根(Root of "Zindschi")。

[产地] 原产地为亞洲东南部,現栽植于热帶各地,我国南部各地都有种植。

[植物形态] 多年生草本,莖高二、三尺。根莖扁平,分枝。叶披針形,**互**生,無柄。夏秋間开花,花序穗狀,花冠黃綠色,唇瓣紫色,有黃白色斑点。

〔**采制**〕于9一11月間,当莖叶萎枯时,挖掘根莖,洗滌后除去鬚根干燥而得。如 須去皮則將根莖掘起,除去根及芽,洗滌干淨后,浸于清水中过夜,用刀將深色的木栓 及附着的一部分皮層剝去,再用水洗滌,置帘上晒干,約5-6天可干燥。去皮的生藥 除把不需要的木栓層除去外,幷使色澤美覌,易于干燥。

[性狀] 本品为側面压縮的扁平根莖,有指狀分枝,各分枝的頂端有凹陷的莖痕或有芽痕,長4-10cm,厚1-2cm,表面灰棕色,粗糙,具縱皺紋及明显的环节。 去皮的生藥,外表显黃白色或淡棕色,平滑而有縱長的細条紋。

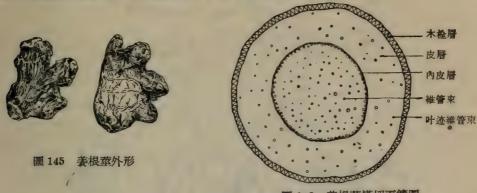


圖 146 姜根莖橫切面簡圖

本品折断面呈顆粒性,白色或淡黄色,时有呈纖維狀的維管東外露。平整的切断面作橢圓形,有显明的內皮層环紋。皮層約占根莖的三分之一部位。 在中柱和皮層部,散有多数帶灰色的維管東斑点及黃色油点(油細胞)。臭特殊而香,味辣。

〔組織〕未去外皮的生藥,其橫切面特征为:

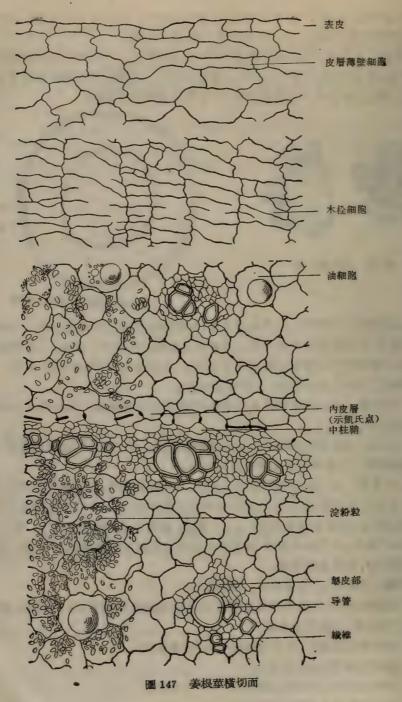
- 1. 木栓層: 为多列薄壁性木栓細胞,常發生在皮層部分。木栓層以外有时尚有薄壁細胞存在。
- 2. 皮層:由薄壁細胞組成,大多含有众多狹長的淀粉粒。油細胞随处可見,含 黃色油脂狀物。皮層部散有小形叶迹維管束。
 - 3. 內皮層, 为一列不含淀粉粒的細胞,其側壁木栓化,并显凱氏点或凱氏帶。
- 4. 中柱:占根莖的大部分,其中散列众多維管東。鄰近中柱鞘处的維管東,排列 挤密,形体較小,有的木質部仅有一、二个导管,漸向中央則維管束較大,散列較疏。 維管東为外韌性,其內側或周圍,伴有非木質化而壁較薄的纖維群。中柱的薄壁組織 中富含淀粉粒,也散有油細胞。

〔粉末〕淡黄白色,芳香而辣。鑒別特征:

- 1. 淀粉粒極多,呈長卵圓形或橢圓形,有的頂端作鳥嘴狀,長 5 60µ,寬約25µ, 臍点位于較小的一端,微显層紋。
 - 2. 油細胞呈長圓形,中含黄棕色油質(新鮮粉末)。
 - 3. 纖維非木質化,壁薄。
 - 4. 导管具环紋、螺旋紋或網紋,有的非木質化。
 - 5. 木栓細胞类多角形,淡棕色。

[成分]

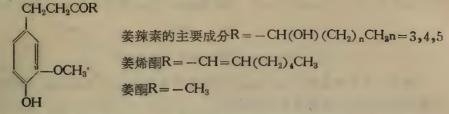
1. 芳香性成分:为揮發油,約含0.25—3%,其中主要香气成分为姜醇 (Zingiberol, $C_{15}H_{26}$ O) 及姜烯 (Zingiberene, $C_{15}H_{24}$),并莰烯、水茴香烯、龙腦、枸櫞醛及桉油精等。



2. 辛辣成分:

- (1)姜辣素 (Gingerol), 为黄色油狀液体,具峻烈辣味。在 18mm 下沸点 235—240°。本成分非純粹物,如与氫氧化銀液共煮沸,可被分解,产生揮發性的醛类与結晶性的辣味物質,称为姜酮,并油狀液体姜烯酮。
 - (2)姜烯酮(Shogaol); 沸点201—203°C。

(3)姜酮(Zingerone)。为結晶物,融点41°C。



姜的辛辣成分在5%氫氧化鉀溶液中長时接触,即被破坏消失。此外尚含树脂、粘液質及淀粉等。

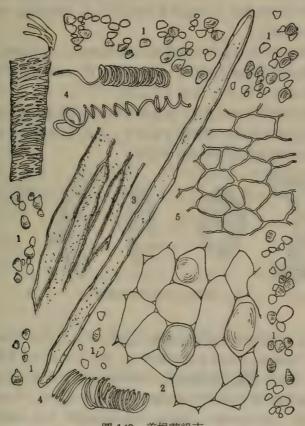


圖 148 姜根莖粉末 1. 淀粉粒 2. 油細胞 3. 纖維 4. 导管 5. 木栓細胞

[品質标志] 醚溶性物質不少 4.5%;水(冷水)溶性物質不少于 12%; 灰分不得过 7%。

〔效用〕大多用作調味剂,藥用为驅風剂,芳香兴奋剂,有發汗功效。又常与瀉下 剂同用,以减少腸絞痛。

〔剂量〕0.25-1g。

[制剂] 1.姜酊 2—5 ml; 2.姜糖漿 2—5 ml; 3.姜流浸膏0.5—2ml; 4.复方大黄散0.5—5 g。

〔类同品〕日本姜: 系蘘荷 Zingiber mioga Roscoe 的根莖。外表常敷有石灰粉。不去外皮,較小,辣味較姜为淡。其揮發油的物理性質与姜不同,帶蜜柑类香气。

姜黄

Curcuma, Rhizoma Curcumae

〔来源〕本品系姜科(Zingiberaceae) 植物姜黄 Curcuma aromatica Salisb。的根莖,經制备而得。我国唐本草已有記載。

〔名称釋义〕Curcuma 系波斯文,为黄色,表示根莖的色澤。aromatica 指根莖有 芳香气味。

〔产地〕原产于亞洲南部,主产地为我国四川、广东、台灣等地。此外如印度,馬来亞,日本等地都有栽培。

[植物形态] 多年生草本。叶長橢圓形,背面有軟纖毛,主脉兩边常呈暗紫色。 根莖長橢圓形,有分枝,外披膜質鱗片。5—6 月間出芽,同时抽花莖,高 20cm 余,全 体互生鱗狀苞,每苞开二花,黃色,有漏斗狀唇瓣。

〔**采制**〕通常在秋季当叶枯萎时,采掘根莖,洗滌后直接热蒸,或用水**煮**华天至一天,以破坏其頑强的生活力,然后晒干或烘干。商品中,較粗大呈梨形的主根莖称为圓形姜黃,較細長的側牛根莖称为長形姜黃。



圖 149 姜黄外形及飲片

(性狀)

- 1. 長形姜黃: 呈稍弯曲或平直的圓柱狀,兩端稍狹尖,長4一7cm,粗1—1.5cm, 表面深黃棕色,具縱皺紋,并有明显的叶痕环节,有时附有瘤狀的分枝或因断折后留 下的圓形疤痕。質坚实而重,破碎面显均匀的棕黃色,呈角質性,有臘狀光澤。平整 的橫切面,見有淺色(或暗色)的內皮層环紋及無数維管束痕点。气芳香,味辛辣。
 - 2. 圓形姜黃: 与前者相类似,但較短而粗,呈卵圓形,長至 4cm,粗至3 cm。
- [組織]本品橫切面:①最外为1列薄壁性表皮細胞。②皮層細胞中含有已糊化的黃色淀粉粒团塊(因經蒸養,使某些細胞含有的黃色素扩散于整个根莖),皮層部中 幷散有油細胞及少数叶迹維管束。③內皮層以內为中柱,維管束的韌皮部不甚明显, 木質部有导管5—8个。維管束周圍几無纖維存在。
- [粉末] 深黃色,絕大部分为黃色糊化的淀粉团塊。导管具螺旋紋及網紋,多成碎片。薄壁細胞时可察見,中含已糊化的淀粉粒(未糊化的淀粉粒呈長卵形,長至604)。
- [成分] 含揮發油約5%,油中主成分为姜黃精(Turmerone, $C_{15}H_{22}O$) 及去氫姜黃精($C_{15}H_{20}O$)合計50%,姜烯25%,d α -水茴香烯(Phellandrene)1%,桉油精1%

等。此外含一种黄色結晶体, 名姜黄素 (Curcumin, C21H20O6), 約含 0.3%。

(姜黄素)

[化学試驗]

- 1. 取粉末少許于玻片,滴加濃硫酸与醇的等量混合液,則产生紅色(含姜黃素的細胞皆有此反应)。
- 2. 取粉末少許,加醇、乙醚或氯仿等溶剂数 ml,混合成糊狀,傾于濾紙上,待干,除去粉末,濾紙被染成黃色。加热硼酸飽和液于濾紙則呈現橙紅色,如再加氨液,則变成綠藍色或藍黑色(姜黃素的特殊反应)。

[效用] 芳香兴奋剂,調味剂(加厘粉的原料)及染色剂。做成試紙以檢查硼酸或硼酸鹽。

〔剂量〕0.5g。

郁金(玉京): 据报导*,四川及浙江一帶所产的郁金,系姜黄根莖着生的鬚根,在 其頂端膨大形成的塊根采集而得。故姜黄与郁金系同一植物来源。

高良姜

Galanga, Rhizoma Galangae

[来源] 本品系姜科植物高良姜 Alpinia officinarum Hance 的干燥根莖。

[名称釋义] Galanga 系阿拉伯文"Khalanjan"系植物名。 Alpinia 系意大利植物 学家 Prospero Alpin 的姓氏。

[历史] 名医别录列为中品。本草綱目有詳細叙述。本品为中国特产,于中古时 由阿拉伯人傳至欧洲。

[产地] 中国南部广东海南島、瓊山、澄迈,台灣等地有出产。

[植物形态] 多年生草本, 莖高約 1 公尺, 具有叶鞘及狹披針形叶片。花序短总 狀, 花白色, 具有暗紅色斑暈及脈紋。

[**采制**] 于晚夏及早秋掘取根莖,洗滌,修剪后,切断而干燥之。本品在干燥时, 由淺色变至紅棕色。

[性狀]呈圓柱形而分枝的根莖,長約5-12cm,粗至2cm,外表紅棕色,縱皺,有波浪形的淺色叶痕,形成环节,节間長約5mm,根莖下側有鬢根痕迹。質地坚韌,不易折断,断面帶纖維狀,不平整,显臀棕色。气芳香而佳适,味辛辣。

[組織]

1. 表皮: 为一層薄壁細胞,偶有含紅棕色非晶形物質。

^{*} 中藥通报,二卷四期, 1956。

- 2. 皮層: 为含淀粉粒的薄壁細胞組成。其間散有众多分泌細胞,含黄色油質及紅棕色树脂狀物。皮層中有多数叶迹維管束。
 - 3. 內皮層: 为一層扁小薄壁細胞。
- 4. 中柱:散有众多維管束,排列紧密。維管束为外**刺性,刺皮部不發达,木質部由** 2-10余个导管組成,維管束的四周,圍有 1-3層木質化纖維束(叶迹維管束同)。



圖 150 高良姜外形

中柱薄壁細胞与皮層相类似。

〔粉末〕紅棕色,淀粉粒众多,長橢圓形, 長10—60µ。黃色油細胞或紅色树脂細胞隨处可 見。纖維壁厚。导管具網紋、梯紋或孔紋。

〔成分〕

- 1. 揮發油0.5—1%,油中主为桉油精及桂皮酸甲酯 (Methyl cinnamate)。
 - 2. 一种辛辣油質,名高良姜酚(Galangol)。
- 3. 三种無味黄色結晶体,为黄鹼素的衍生物,其含量各約0.1%,名高良姜黄鹼素 (Galangin, $C_{15}H_{10}O_6$)、高良姜素 (Alpinin, $C_{17}H_{16}O_6$)及山萘素 (Kaempferide, $C_{16}H_{12}O_6$)。

[品質标志]本品含有机灰杂物的量,不得多于2%;酸不溶性灰分不得多于3%。

〔效用〕芳香兴奋剂、驅風剂、調味剂,用于腸胃充气的消化不良。

〔剂量〕1g。

〔制剂〕高良姜酊,1-3 ml (配合于其他健胃剂中內服)。

莪 朮

Zedoaria, Rhizoma Zedoariae

[来源] 本品系姜科(Zingiberaceae) 植物莪朮 Curcuma zedoaria Roscoe 的干燥 根莖。

宋开宝本草有記載,原名蓬莪术。

[产地] 我国西南部,印度,錫蘭,日本等地。

[植物形态] 多年生草本, 地下有广卵形及圓柱狀根莖。叶長橢圓形, 背面有紫彩。花淡黃, 穗狀排列。 苞片卵圓形而帶赤紋, 花冠筒部漏斗狀。

〔宋制〕8-9月間掘根莖,洗淨晒干,或在水中煮沸1小时后晒干。商品中常 橫切或縱切成片。 [性狀] 全形肥厚,呈梨形,直徑 1—4 cm,長 4—6 cm,外表灰黃棕色,粗糙,有环狀隆起的节,节間長 5—8 mm,幷有側根殘基或除去后的痕迹。

横切塊片厚約5-15mm,断面圓形或扁圓形,淺灰棕色,內皮呈暗色环紋,区分皮層及中柱。皮層寬約2-5mm,中柱占根莖的極大部分。于扩大鏡下,在皮層及

中柱部見有無数棕橙色油細胞点(充滿油树脂物)。 臭芳香,略似樟腦,味溫苦辣。

〔效用〕芳香健胃剂,驅風剂。

[剂量] 1g,制剂有散剂、浸剂等。



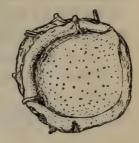


圖 151 莪术外形及横断面

第三节 含芳香族化合物的揮發油类生藥

揮發油組成成分中,屬于芳香烴类的为数不多,其中較重要的有苏合香烯 (Styrene, 存在于苏合香油中) 及对一聚繖花烴 (p-Cymene, 存在于麝香草油、"藏茴香油等中),后者与各种萜烯化合物(如薴)在化学上有重要的联系。在天然产揮發油中(如麝香草油),也當有芳香族化合物与萜烯类化合物同时存在的。

在揮發油組成成分中,屬于芳香烴的含氧衍生物則較多,大多为酚、醛、酮、醚、醇 及酯等化合物。茲列举几种重要而常見成分的結構式如下:

八角茴香 (中国藥典)

Anisum Stellatum, Illicium, Fructus Anisi Stellati

[来源] 本品系木蘭科(Magnoliaceae)植物八角茴香树Illicium verum H.f. (Illicium anisatum Loureiro)的干燥成熟果实。

〔名称釋义〕Illicium 香餌,示其濃郁誘引的香气。verum真的,示真品八角茴香,以与莽草实(見后)相区別。

〔历史〕 茴香(怀香)見于唐本草,系指繖形科的茴香。至于八角茴香,在本草綱目的茴香項下附有記述。李时珍曾謂:"自舶来者实大如柏实,裂成八瓣,一瓣一核,大如黄豆,褐色有仁,味更甜,俗呼舶茴香,又名八角茴香,广西左右江峒中亦有之,形色与中国茴香迥异,但气味同尔。"



■ 152 八角茴香 Illicium verum Hk, f。1. 果枝 2. 花 3. 子房4. 种子 5. 雌蕊 (揭云南造林树)

这一个地)原产于亞洲东南部,我国海南島、广西、云南、广东等地广为种植。印度、 越南等地亦产。我国以广西西南部的六韶山脉为中心,尤以德保、百色兩县产量最丰。

〔植物形态〕为常綠乔木,高 4-6 公尺。叶披針形,全緣。花綠黃色,花萼 3,花瓣 15-20 个;心皮数枚,呈放射狀排列,各含胚珠 1 枚。果实为聚合蓇葖果。

(采制)种植6—8年的树方可結实。通常于每年8—11月分批收采成熟果实,于日光中晒干。生長10年的树,每年可得果实約3公斤,15年者約10—15公斤,20年者可增收至20公斤左右。我国除將大量果实生藥輸出外,幷就地提取揮發油。南宁和广州为集散市場。

[性狀] 本品通常由 8 个 (有 5—13 个的) 蓇葖所集成的聚合果。各蓇葖呈上方 (腹縫綫) 开裂的小艇形, 基部着生在一个共同的中軸上, 作星狀排列, 中軸下方, 有一 的形弯曲的果柄。各蓇葖長短不齐, 通常長 0.5—2cm, 高0.5—1.2cm, 外表面显紅棕色, 有多数不規則的皺紋, 內表皮平滑, 色較淺而有光澤, 頂端往往成錐平鳥嘴狀。 每一蓇葖含种子一枚。 种子呈扁卵形, 長約 0.5—1cm, 种皮表面平滑, 显鮮紅棕色或灰棕色, 有光澤, 一端有明显的凹卵形种膀, 另一端有合点, 沿边緣有細窄种脊, 种皮脆硬, 內含白色种仁。气佳适, 味香而甜。

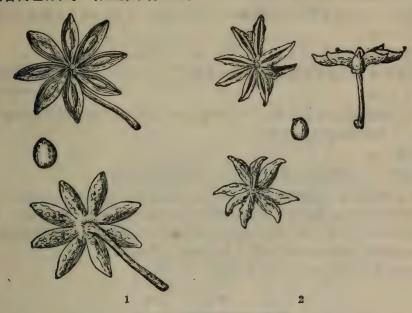


圖 153 八角茴香及莽草外形 1. 八角茴香 2. 莽草

〔組織〕

- 1. 外果皮, 由表皮細胞組成,外披显著突起的角質層。
- 2. 中果皮: 为多数薄壁細胞層,至內形狀漸小。 其中散布維管東及多数油 細胞。
- 3. 內果皮: 为多数呈徑向延長的長方形栅狀細胞組成的細胞層,在腹縫 綫 部分,有纖維及石細胞存在。
- 4. 种子: 种皮表皮細胞(石細胞)的外壁及側壁均增厚,內壁較薄。胚乳含脂肪及糊粉粒。

[粉末] 紅棕色,气香而濃郁,加稀氫氧化鉀液黄之,呈血紅色。

- 1. 石細胞: ①呈不規則長方形(果皮部分)。②多角形,直徑約相等,壁極厚,層 紋明显,胞腔分枝,含棕黑色物質(种皮部分)。③不規則分枝狀(中軸部分)。
 - 2. 栅狀細胞: 呈長柱形,長可至 550 μ,排列整齐,壁木化,但不甚厚。
 - 3. 纖維: 木化,粗而長,寬至 684,有壁孔。
 - 4. 中果皮細胞: 紅棕色,甚多,有的是油細胞。
 - 5. 外果皮細胞; 表皮細胞外壁厚化,具有壁孔。

[成分] 含揮發油(八角茴香油)約 5% (果皮中含油量約 10%,种仁約含 2.5%),油中主成分为茴香腦(茴香油醚, Anethol, $C_{10}H_{12}O$)約 80—90%,余为 d-蒎烯,l-水茴香烯, α —松油腦,幷極少量黃樟油醚等。

有謂八角茴香树各部分的含油量如下:干叶1.8-2.5%;晒干果实9-10%;焙干果实7-8%。

茴香腦为無色晶体,熔点 21°C,于5-20°C 时可由油中析出。

[品質标志] 中国藥典規定含揮發油量不得少于 4%; 异性有机物不得过 2%; 灰分不得过 10%。

〔**效**用〕矯味剂,兴奋驅風剂,常用于咳嗽合剂,因其对支气管粘膜表面有特殊作用之故。八角茴香油大量用作香料。

〔剂量〕1g。

[制剂] 1. 八角茴香水 5-25ml; 2. 八角茴香醑1ml。

〔附〕莽草(榕实): 系木蘭科植物莽草树 Illicium anisatum L. (Illicium religiosum Sieb.et Zucc.)的果实。产于台灣、湖南、广东及日本等地。本品外形与八角茴香酷似,其不同点为: 蓇葖發育不規則,形体較小,長至1.3cm,高9mm,厚約5mm,果皮外表頗縮皺,每一蓇葖的頂端較尖銳,成向上弯曲鳥嘴狀,果梗平直,且很少存在。臭帶树膠狀,味不佳适而苦。

莽草粉末与八角茴香粉末的主要区别点如下:

	八角茴香	莽
粉末与稀氫氧化鉀液共資	星血紅色	星黃棕色
中軸的石細胞	星不規則分枝狀	类圓形,不分枝
糊粉粒	拟晶体1个,拟球体多个	拟晶体 2-3个,拟球体 2-3个

莽草含揮發油約1%,其中主成分为黃樟油醚,幷有桉油精、甲基胡椒酚(Methyl chavicol)、丁香酚及莽草油烯(Shikimene)等。

本品尚含数种有毒物質: ①莽草毒素(Shikimitoxin), 为非晶体毒素, ②莽草晶毒素 (Shikimin, C₇H₁₀O₆), ③Hananomin 等。 并有莽草酸 (Sikimic acid) 及莽草苦素 (Sikimipicrin, C₇H₁₀O₆或 C₁₀H₁₄O₄)等物質。

本品不能供藥用,製食之有中毒致死的可能。其10—15%的水浸液作农業杀虫剂,可防治蔬菜害虫,并用作制造綫香的原料。

八角茴香油 (中国藥典)

Oleum Anisi Stellati

[来源] 本品系自八角茴香果实通蒸汽溜出的揮發油。

[性狀] 本品为無色或淡黃色、有强折光性的澄明液体,臭类似八角茴香,味香而甘。本品微溶于水,能溶于 3 倍容量的 90% 醇中,易溶于醚、氯仿等溶剂中。冷时常有結晶析出。

本品比重 0.978-0.988;凝点在 15°C 以上;折光率(20°)1.553-1.560;旋光度 (25°C)为-2至+1°。

本品如有固体物質析出,应加微溫溶解后搖勻应用。

[貯蔵] 本品須滿裝棕色小瓶中密閉,在凉处保存。

〔效用〕用作芳香剂及香料,并为提取茴香腦及制造茴香醛的原料。茴香腦在制藥化学上可作为合成己烯雌酚(Stilbestrol)及己烷雌酚(Hexestrol)的原料。

[剂量] 常用量一次0.02-0.2ml,-日 0.06-0.6ml。

苘 香 (中国藥典)

Foeniculum, Fructus Foeniculi

[来源] 本品系織形科 (Umbelliferae) 植物茴香 Foeniculum vulgare Miller (F.capillaceum Gilibert)的干燥成熟的果实。



圖 154 茴香 Foeniculum vulgare Miller
1. 枝叶的一部 2. 果序 3. 花 4. 果实
(据南京民間樂草)

〔名称釋义〕Foeniculum 自拉丁文"foenum"枯草,示其臭气。Vulgare 为拉丁文, 脂普通之意。 (历史)本植物原名蔭香。据載本品"羡臭肉,下少許卽無臭气,臭醬入末亦香, 故曰回香。"自古用作芳香健胃剂。

[产地] 我国山西、陜西諸省。苏联克里木、烏克蘭等地皆有野生, 种植于烏克 蘭者·为兩年生植物。

> 〔植物形态〕本植物为多年生草本,全体芳香,春季自宿根 叢生数莖,高达 2 公尺。叶作 3—4 回羽狀全裂,裂片呈綫狀。 夏日莖頂抽生花軸,呈复繖形花序,無总苞。花小,黃色,花瓣 5,向內卷曲。果实为双悬果。

> 〔**采制**〕通常于6—7月間俟果实成熟枯黃时,將全植物**拔** 起或割下,晒干后打下果实。

> 〔性狀〕双悬果呈微小圓柱形,兩端較尖,長 3—15mm,直徑 1—4mm,每 100 粒重約 1g,外表显綠黃色至灰棕色,光滑無 毛,有时附有長 3—10 mm 的小果柄,頂端有長約 1mm 的圓錐 形柱基。分果呈广橢圓形,脊面隆起,有明显縱直肋綫 5 条,分果的接着面平坦,中央部分色較深,兩边色淡,心皮間柄往往可



以見到。气特异而香,味香而微辣。

[組織]本品分果的橫切面呈 5 边形狀。背面的 4 边約等長,接着面較寬。鑒別要点:

1. 外果皮: 为1列呈切向延長的扁平細胞。



- 2. 中果皮: 在接着面部分有 2 个大橢圓形的油管,在脊面的每二脊綫間亦各有油管 1 个,全部中果皮部分共有油管 6 个。油管略呈橢圓形或半圓形,寬至 250μ,由三数十个紅棕色扁小分泌細胞組成,自果实的基部直达柱头。脊綫处的中果皮部分有維管束柱,由 2 个外韌維管束及纖維束連結而成。木質部为少数細小导管(螺旋紋或环紋),与纖維不易識別,韌皮部由少数薄壁細胞而成,位于束柱的兩側。維管束柱的四周,尤以內外兩側,圍有多数大形而特异的木化網紋細胞。
 - 3. 內果皮: 为1列扁平細胞,細胞長短不一,系由于細胞群呈鑲嵌狀排列之故(参閱粉末項下)。
 - 4. 种皮: 細胞扁長,含棕色物質。
 - 5. 内胚乳。細胞多角形,含众多細小糊粉粒,中含小形簇晶。
 - 6. 种脊: 系內果皮与种皮間的部分, 略呈半月形。 科育維管京鄰近于种 皮外

方,由若干細小导管等組成。

[粉末] 黄棕色,气香。其特征如下:

- 1. 表皮細胞: 多角形, 見有气孔, 为不定式, 鄰細胞約为4个。
- 2. 網紋細胞. 棕色,壁頗厚,木化,具有卵圓形網狀壁孔。
- 3. 油管: 黄棕色至深紅棕色,寬至2504,常已破碎,分泌細胞呈片狀,多角形。

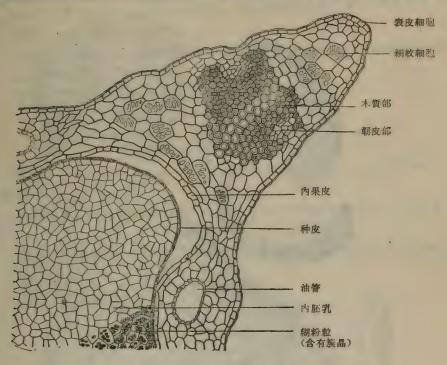


圖 157 茴香果实橫切面

- 4. 鑲嵌狀細胞: 为內果皮細胞,由 5—8 个狹長細胞为一組,以其長軸相互作不規則方向嵌列(繼形科果实特征之一)。
- 5. 內胚乳細胞: 無色多角形細胞,細胞壁頗厚,中含众多直徑約 10µ 的糊粉粒,每一糊粉粒中含細小簇晶 1 个,直徑約 7 µ。

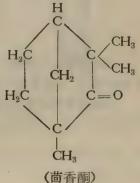
[**品質标志**] 中国藥典規定本品含揮發油应 为 1 — 4 %, 苏联藥典規定不得少于3%。

[效用] 兴奋、驅風、健胃、矯味及催乳剂。

〔剂量〕1g。

[制剂] 茴香水30ml (10-30ml)。

苏联將本品作为复方甘草散及瀉下茶剂的組成成分。



[类同品] 洋茴香Fructus Anisi(苏联藥典):系糤形科植物Pimpinella anisum L.

的干燥成熟果实。本植物为一年生草本,原产于小亞細亞、希臘及埃及等地,欧洲种植甚多。苏联以沃尤涅什及庫尔斯克地区为主要栽植地。本品在 Theophrastus、Dioscorides 及 Pliny 氏时代即有記載,是为欧洲应用久老生藥之一。

本品通常为完整的双悬果,附有小果柄,果長 3—5mm,寬 1.5—2mm, 卵形圓錐形,頂端見有柱基,外表灰棕色,有肋綫 5 条,表面粗糙,系由表皮着生無数短毛所致。

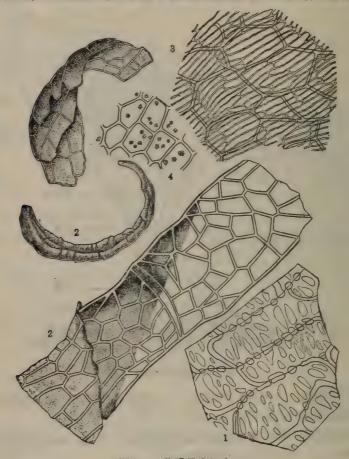


圖 158 茴香果实粉末

1. 具糊紋壁孔的細胞 2. 油管碎片 3. 鎮機狀細胞(內果皮) 4. 內胚乳細胞及小簇晶

其横切面,于接着面有2-4个大油管,背面則有15-25个小形油管(由大油管分枝而得)。外果皮的毛呈短圓錐形,長20-1604,基部寬15-404。

洋茴香含揮發油(洋茴香油) 1.5—3.5%,油中主成分为茴香腦約 90%,与八角 茴香油相似,但不含黃樟油酚。效用为芳香剂、驅風剂。

茴香油 (中国藥典)

Oleum Foeniculi

[来源] 本品系自茴香干燥果实中通蒸汽溜出的揮發油。

[性狀] 本品为無色或淡黄色的澄明液体,臭佳适似茴香,味初似樟腦,微苦,后

微甜。本品微溶于水,能溶于 8 倍容量的 80% 醇中或 1 容量的 90% 醇中。易溶于醇、醚、苯、氯仿、脂肪油及揮發油等溶剂。本品在 10°以下就可能有結晶析出。

本品比重 0.951-0.975;凝点在 3°C 以上。折光率(20°)1.5280-1.5380;旋光 度(25°)为+12至+24°。

新鮮制品的醇溶液(1:8)遇湿潤的石蕊試紙,显中性反应。

本品中如有固形物析出,应加低溫溶解,再振搖均勻应用。

〔貯蔵〕本品須密閉,在凉暗处保存。

[效用] 芳香剂。苏联將本品制做甘草浸膏酏剂(Elixir cum extracto Glycyrrhizae),大黃硫酸鎂散,糖剂及水剂等。

/ [剂量] 常用量一次 0.02—0.2ml, 一日 0.06—0.6ml。

桂 皮 (中国藥典)

Cinnamomum, Cortex Cinnamomi

[来源] 本品系樟科(Lauraceae)植物箘桂树 Cinnamomum cassia Blume* 的干燥树皮。

[名称釋义] Cinnamomum 的字义为甜木,表示其香而甜的气味, Cassia 意指中国桂皮。

[历史] 見神农本草經,列入上品,釋名箘桂。据苏恭謂: 箘者竹名,此桂嫩而易

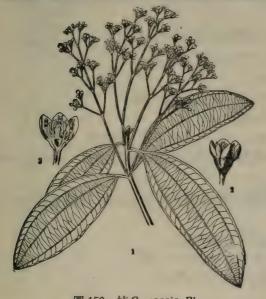


圖 159 桂 C, cassia Bl.

1. 花枝 2. 花 3. 花的縱剖面 (伤 Köhler)



圖 160 桂皮外形

卷如筒,即古所謂筒桂也。筒似箘字,后人誤書为箘,習而成俗,亦复因循也。神农本草經有"本品主治百病,养精神,和顏色……久服輕身不老,面生光华,媚好常如童子"

^{*}本学名的中文名有人称为桂树或肉桂树的。

的記載。

〔产地〕产于中国广东、广西,越南西貢,印度等地亦有生产。本品为我国出口 生藥之一。

〔植物形态〕 箘桂树为常綠乔木,高至5丈許。 叶广披針形,明显脉3条。 花細小,圓錐花序。漿果小,橢圓形。

〔采制〕采集时选擇栽培6年以上的桂树,用刀剝取树皮,刨去部分的木栓,陰干或晒干,然后切成長約40cm的長条,梱扎成束(每束重約0.5—1公斤),用竹片打包,由广州及香港出口。小枝(即桂枝,为發汗要藥)及叶收集后,可以蒸取桂皮油。

〔性狀〕本品常呈槽狀或卷成筒狀的塊片,長5—40cm,厚 1—3mm,外表面平坦,見有不甚显明的皮孔,未去木栓的商品,帶灰棕色,除去木栓的部分則呈暗紅棕色。質坚硬,折断面微呈顆粒性,在折断面的中央或近于外層处,見有一条淡明的帶紋(石細胞層)。本品具有特异的芳香,味微甜、辣、帶粘液性。

〔組織〕本品横切面,有下列特征:

- 1. 木栓細胞: 数層,薄壁性,最內層木栓細胞的外壁特厚,且木質化。
- 2. 皮層: 頗寬, 散有少数石細胞及油細胞。

皮層与韌皮部(相接处相当于中柱鞘部位),有石細胞群(石細胞外壁較薄),排列 成近于連續的环層。石細胞層的外側时有纖維束伴着。

- 3. 韌皮部: 較窄,有厚壁的纖維,常單个稀疏散在。油細胞随处可見,稍較薄壁細胞为大。
 - 4. 射綫: 寬 2 列細胞,內含少数微細的草酸鈣針晶。

本品薄壁細胞中含有众多的淀粉粒,直徑 10-204。

[粉末] 暗棕色,有特殊的香气:

- 1. 淀粉粒. 極多,圓球形或多面形,直徑約 10-204。
- 2. 木栓細胞: 呈多角形,含有紅棕色物質。
- 3. 石細胞: 众多,类圓形或帶長方形,有者細胞壁一面較薄。
- 4. **纖維**: 多單独散在,呈梭形,略帶波狀,長 200—650µ,直徑 30—50µ,壁厚,木質化。
- 5. 油細胞: 呈橢圓形或圓形,較一般細胞为大,常單个位于薄壁細胞群中,內含黃棕色油質。
 - 6. 針晶極为微細,長 4-7µ,通常較难察見。

[成分] 含揮發油 1—2%, 称为桂皮油,油中含桂皮醛約75—85%,并少量醋酸桂皮酯及粘液質、鞣質等。本品不含丁香酚。

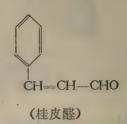
[品質标志] 本品含揮發油的量不得少于 1%;灰分不得过 5%。

〔效用〕驅風剂,芳香健胃剂,矯味剂,緩和收斂剂。

〔剂量〕0.3gm。

[制剂] 1. 桂皮水 15ml; 2. 桂皮醑 1ml。

1. 西貢桂皮: 系樟科植物肉桂树 Cinnamomum loureirii Nees 的干燥树皮。主



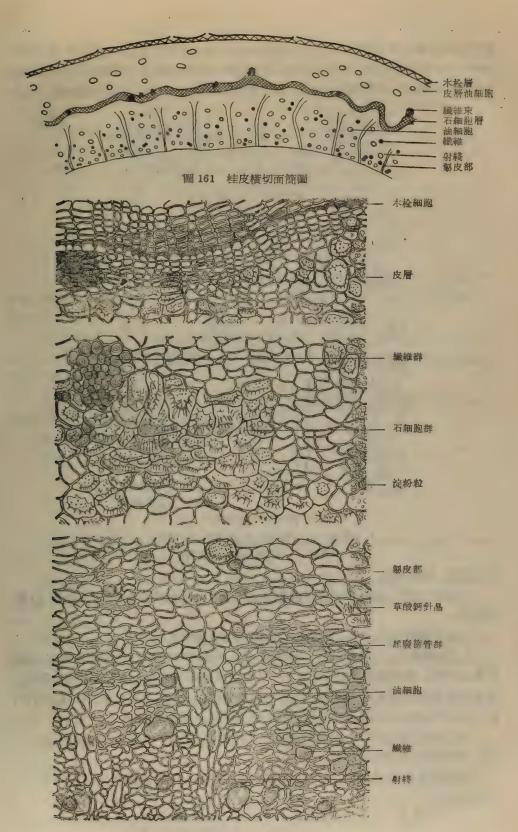
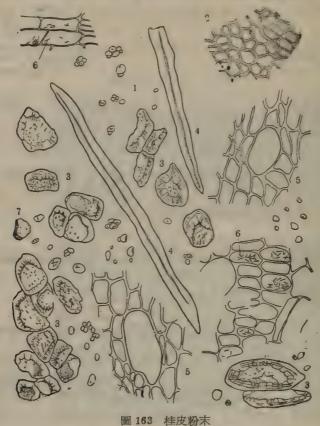


圖 162 桂皮橫切面

要产地为越南西貢,我国广东及日本亦有出产。本品呈简默者,長至 30cm,厚 0.5—7mm,也有不規則形或为扁平塊片的,共厚可至 10mm。外表面淡棕色至暗紫棕色,常有灰色地衣斑塊。表面粗糙,疣狀,并有隆起的脊紋,內表面紅棕色至暗棕色。臭芳



回 103 任反初不 1. 淀粉粒 2. 木栓細胞 3. 石細胞 4. 纖維 5. 油細胞 6. 草酸鈣針晶 7. 棕色塊

香而强烈,味甜較辣。

本品的油細胞,較中国桂皮及錫蘭桂皮为多而大。纖維長 300—15004,**淀** 粉 粒大至 254。

本品含揮發油2-6%,中含桂皮醛,效用与中国桂皮类同。

2. 錫蘭桂皮: 系樟科植物 Cinnamomum zeylanicum Nees 的干燥內皮。 主要产地为錫蘭, 系栽培品。本品常为 7—12 或更多層的薄片重叠卷成的細長双筒狀。每片厚度以不超过 0.5mm为佳。本品外表面黄棕色,平坦,見有波浪狀的縱直条紋,偶有疤痕和空洞(系枝条出生处),內表面色澤較深。臭芳香,味甜。

本品木栓組織已除去。纖維的直徑在 30 以下,長 200—600 µ。針晶較多,長7—18 µ。 淀粉粒的直徑通常不超过 10 µ。

含揮發油 0.8—1.4%,油中含桂皮醛 50—60%,并含丁香酚 4—8%。效用与中国桂皮类同。

3. 广东桂皮: 系樟科植物 Cinnamomum burmanni Blume 的干燥树皮。 主产

于爪哇(故又名爪哇桂皮),我国广东有出产。本品常卷成双筒狀,厚薄不一, 并有已 **们去**外皮,外表面紅棕色或淡棕色,香气較其他桂皮**为**遜。

本品的組織或粉末特点,为射綫細胞中含有草酸鈣方晶。本品藥效較差。

(附注)

- 1. 南京市場上供藥用的商品,称为官桂,似卽为C.cassia的树皮。
- 2. 浙江产桂皮,主为天竺桂 C. pedunculatum Nees 的树皮,主作香料用。
- 3. 南京市場上出售的"桂皮",不供藥用,仅作香料,其射綫細胞中有小方晶。

桂皮油 (中国藥典) Oleum Cinnamomi (Oleum Cassiae)

[来源] 本品系自箘桂树枝、叶与皮中通蒸汽溜出的揮發油。

【性狀〕本品为黃色或黃棕色的澄明液体。有桂皮的特臭,味甜、辛。露置空气中或存放日久,其色逐漸变深,質漸濃厚。本品微溶于水,能溶于相同容量的醇及冰醋酸中。

比重 (25°) 1.045—1.063; 旋光度 (25°) 为— 1 至 + 1°; 折光率 (20°) 1.6020—1.6060。本品酸价 6—15。取本品冷至 0°,加等容量的硝酸,振搖后即析出桂皮酸的結晶沉淀。

[品質标志] 每 100g 中含醛的总量,作为桂皮醛(C₀H₀O) 計算,不得少于 80g。 藥典規定不得含有松香、酚类、鹵素及重金屬物質。

〔效用〕芳香剂、强烈杀菌剂。

〔剂量〕常用量一次 0.02-0.2ml, 一日 0.06-0.6ml。

丁 香

Caryophyllus, Flos Caryophylli

[来源] 本品系桃金娘科(Myrtaceae) 植物丁香树 Eugenia caryophyllata Thunberg(Caryophyllus aromaticus L.)的干燥花蕾。

[名称釋义] Eugenia 系 Savoy 皇子 Eugen(1663—1736年)之名。Caryophyllus 自希臘文"Karyon"豆,及"Phyllon"叶,示花蕾的形狀。Aromaticus自希臘文"aroma"香料,示花蕾的香气。

[历史] 宋开宝本草有丁香的記載,系与名医别录所載的"鷄舌香"合并为一。本植物花蕾形如丁子,故又称为丁子香。本品于第四世紀傳入欧洲。欧人于 1504 年發現其原产地丁香島即摩鹿加島。

[产地]原产于印尼的摩鹿加島(丁香島),現桑西巴、檳榔嶼、苏門答臘、爪哇等島皆产。我国广东、澳門等地亦有栽植。

[植物形态] 常綠乔木,高至 20 公尺。叶革質,卵形,对生。圓錐花序,頂生,花冠白色。

〔采制〕通常于8—9月間,当花蕾由白色变成綠色幷轉現紅色、花瓣尚未开放时,用手摘取或用竹竿击下,除去花柄,將花蕾平鋪席上,置日光中晒干。花蕾于干燥时,約减去60%的重量,并变成深紅棕色,装包出售。

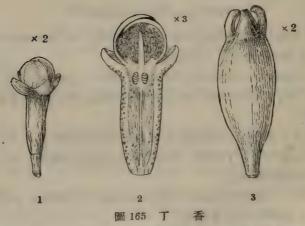
丁香的花柄亦可作为商品出售,名为丁香柄。

本植物于种植六年后,即开始長花,每树可采丁香3—4公斤,一直可收采到70年的树龄。

(性狀) 本品全長 10-20mm, 現紅棕色或暗棕色, 花托略呈扁平四面性的圓柱



圖 164 丁香(Eugenia Caryophyllata) 花枝(Strasburger)



1. 丁香花蕾 2. 丁香花蜜縱剖画 3. 母丁香

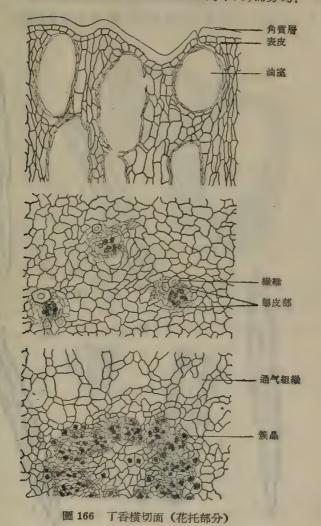
形,長 10 至13mm,寬 4mm,厚約 2mm。花托頂部为 4 片略呈三角形而肥厚的萼片, 每萼片長約 3mm,花蕾頂端为圓球形尚未开放的花冠,其直徑約5mm。于縱切面,可 見花瓣 4 片,作复无狀排列,包藏众多內曲的雄蕊(四体雄蕊)及 1 个直立圓柱狀的花 柱及柱头。子房下位,位于花托的較上部,長約 3 mm, 2 室,每室含胚珠約 20 个,中

軸胎座。

本品具强烈芳香气,味香而辣,機之有輕微麻痹咸。

〔組織〕取丁香花托的較下部分(在子房以下)的橫切面观察观:

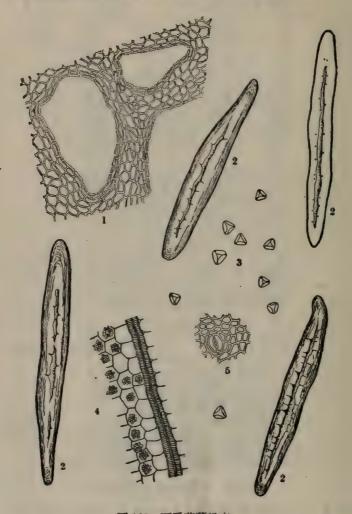
- 1. 表皮: 由1列小形細胞組成,外壁披有頗厚的角質層,并具气孔(不定式)。
- 2. 皮層部位:由于細胞形狀及布列各种組織的不同,而分为:



- (1)油室層: 于表皮內側,散有 2—3 列橢圓形的油室,長至 2004。此部位薄壁細胞的胞壁較厚。
- (2)維管束層:油室層以內,为十数列薄壁細胞,其內側散有20—50个小型双 韌維管束,排列成不連續的环層,其木質部由3—5个导管而成。維管束外圍散有少 数木化厚壁纖維,并含有草酸鈣簇晶,有时形成晶纖維。
- (3)通气組織層:維管束層以內, 为数層圓小的薄壁細胞, 排列疏松, 有大形細胞間隙。
 - 3. 軸柱(Columella): 位于花托的中央部分(直徑仅 0.5—1mm),于其薄壁細

胞中,散有15-17个極細小的維管束。薄壁細胞中含众多細小草酸鈣簇晶。

丁香花冠部分处的横切面,見有菲薄的花瓣 4 片,作复瓦狀排列,花瓣薄壁組織中,亦散有油室。花葯众多,分 2 葯瓣,葯隔上端有一大形油室,每葯瓣包含 2 个花粉囊,內藏多数略作三面形的花粉粒,粉囊裂綫处見有無数細小簇晶。花葯外層为表皮細胞,極菲薄而不明显,其內为 1 層大形細胞,具念珠狀增厚壁。花柱略呈四方形,其四角处各有 1 大形油室,內側有細小維管束組織,中央为薄壁細胞。



■ 167 丁香花蕾粉末 1. 油室 2. 繊維 3. 花粉粒 4. 簇晶 5.

〔粉末〕暗棕色至紅棕色,具强烈香气。主要点:

- 1. 油室: 众多,大至 2004。
- 2. 纖維: 随处可見,大都單个散在,呈梭狀,頂端鈍圓,壁厚,微木化。
- 3. 花粉粒: 众多,三面形,無色或微帶黃色,直徑 15—204。
- 4. 草酸鈣簇晶: 極多,直徑 10-154,往往成行排列,偶有形成晶纖維。

5. 花托表皮細胞: 多角形,有多数气孔,不定式,鄰細胞頗多(約6-7个)。

[成分] 揮發油 (丁香油) 14-21%,油中含丁香酚 (Eugenol, $C_{10}H_{12}O_2$)約 84-95%,乙酰丁香酚約 3%,并少量 α -及 β -丁香油烯(Caryophyllene)。 本品另含沒食子鞣酸 10-13%,一种結晶性物質名丁香素(Caryophyllin, $C_{30}H_{48}O_3$)約 1.3%。

[品質标志] 每 100g 丁香所提得的揮發油,不得少于 16ml。 丁香酚的比重較水为大,故品質佳良的丁香,置水中即下沉,或縱直浮立。如横浮于水面者則品質較遜,或为保存陈久者。

. [化学試驗] 丁香酚反应: 取粉末約0.5g,加氯仿2ml,浸渍5分鐘,吸取氯仿液二、三滴于玻片,速加3% 氫氧化鈉的溴化鈉(或氯化鈉)飽和液一滴,加盖玻璃片,任其自然作用(不必攪混),少頃即有成簇的細針形丁香酚鈉結晶产生,以在盖玻片边沿最先察見。

上法如直接取粉末少許于玻片,滴加氯仿,攪勻后,再加鹼液,亦可得丁香酚鹽結晶。

此外, 尚可將丁香花托切成薄片, 置玻片上, 直接滴加鹼液, 加盖玻片观察, 可見在油室內有針狀丁香酚鈉結晶形成。

〔效用〕芳香剂,鎭痙剂,驅風剂,幷用作制取丁香油的原料。

〔代用品〕

- 1. 丁香柄(Stipites Caryophylli): 系丁香的花軸及花柄部分,長約3.5cm,直徑約3mm,花柄自花軸节上叉狀分出,長約3mm。質脆,粗糙,有縱槽紋,气香。丁香柄粉末中有石細胞,呈多角形,或不規則形,以38×76u为多見,幷有草酸鈣方晶、簇晶及少数淀粉粒,故易与丁香粉末区别。本品含揮發油5—7%。
- 2. 母丁香(Anthophyllus): 系近于成熟的丁香果实,呈卵形,棕色,長2.5cm,直徑1cm,內含种子2-4粒(仅有極少数胚珠發育成种子)。本品含油2-9%。

丁香油 (中国藥典)

Oleum Caryophylli

〔来源〕本品系自粉碎的丁香(干燥花蕾)通蒸汽溜出的揮發油。

〔性狀〕本品为無色或淡黃色的澄明液体。有丁香的特有臭味。露置空气中或貯存日久,即漸变棕色,質濃厚。本品不溶于水,能溶于2容量的70% 醇中,易溶于醇、醚或冰醋酸中。

比重1.038-1.060; 折光率(20°)1.5300-1.5350; 旋光度(25°) 为-1°30′以下。

取新蒸溜品加兩倍容量的70%醇溶解后,遇石蕊試紙显酸性反应。

[品質标志] 每 100ml 油中含丁香酚(C10H12O2)不得少于 85ml。

〔貯藏〕本品須滿裝棕色小瓶,密閉在凉处保存。

[效用]用作芳香剂及杀菌剂,可用于蝕牙局部鎮痛剂。并为制做香莢醛的原料。 [剂量]常用量一次 0,02-0,2ml。

Calamus, Rhizoma Calami

[来源] 本品系天南星科 (Araceae) 植物菖蒲 Acorus calamus L. 的干燥根 雹,或除去外皮干燥而得。

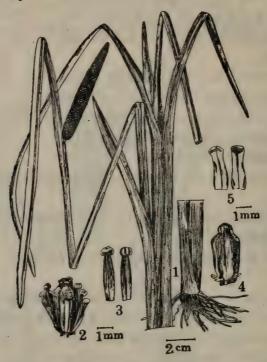


圖 168 菖蒲 Acorus calamus L.

1. 植物全形 2. 花 3. 雄蕊 4. 雌蕊 5. 花被 (据苏植手册)

〔产地〕我国長江流域諸省多有出产,生長于池澤地帶。

[植物形态] 菖蒲为多年生草本,根莖橫生,淡紅色,具特殊香气。叶狹扁如劍

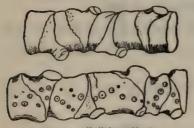


圖 169 菖蒲根莖外形

(据下山)

狀,長3-4尺,平行脉,有明显的主脉。夏日由叶 脓出穗开花,花細小而多,淡黄色,肉穗花序。

〔采制〕通常于春秋兩季,掘取根莖洗淨,除 去鬚根,切成長約 10cm 的段塊。有用微火烘干或 將木栓剝去而后干燥,但去皮生藥常减損有效成 分(揮發油),故以不去外皮的为佳。

[性狀] 本品略呈圓柱形, 偶有分枝, 通常長5-15cm, 粗1-2 cm, 外表有棕色的木栓屬, 極为

收縮,而現深陷的縱皺紋。根莖上方具有呈三角形狀而大的叶痕,左右交互配列。除 去外皮的生藥,显淺棕色,叶痕及根痕則不明显。質脆,折断面淺棕色或近于白色,帶 海綿性,見有明显的橢圓形內皮層环紋,幷無数黃色維管東斑点。臭芳香,味苦而辣。

〔組織〕本品横切面:

- 1. 最外層为数列不整齐的木栓細胞。幼嫩的根莖,則为1列細小的表皮細胞,在表皮下有数列厚角細胞。
- 2. 皮層薄壁細胞作圈鏈狀排列,有大形細胞間隙,作海綿組織狀,在每一圈鏈連接处为一較大的圓形油細胞,中含橙黃色揮發油,其余細胞大多含淀粉粒。皮層部分散有少数叶迹維管束,为外韌型,四周圍以薄壁的纖維層,偶有晶纖維(幼根莖的叶迹維管束外圍,有1列具明显凱氏点或凱氏帶的細胞)。有时叶迹維管束仅为少数韌皮部細胞。內皮層为1列排列整齐的細胞,有明显的凱氏帶。

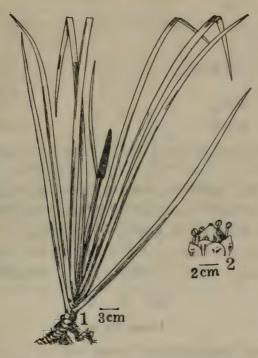


圖 170 石菖蒲 Acorus gramineus Soland。 1. 植物全形 2. 花 (据苏植手册)



圖 171 石菖蒲根莖外形

3. 中柱散有众多中韌型維管束,維管束的边侧,时有纖維存在。中柱部薄壁細胞的排列与皮層部类同。

[粉末]淡黄橙色,①淀粉粒無数,大多为單粒,圓球形,2—10µ,稀有2—3粒复合。②导管具網紋或梯紋,偶有螺旋紋。③纖維微木化。④薄壁細胞众多,有时細胞中含有遇三氯化鉄試液呈黑色的物質。⑤未去外皮的粉末,偶有晶纖維可見。

〔成分〕含芳香揮發油 1.5-3.5%,主成分为細辛腦 (Asarone, $C_{12}H_{16}O_3$),幷細辛醛 (Asaryl aldehyde, $C_{10}H_{12}O_4$)。 此外含非晶形苦味甙,名为菖蒲苦素 (Acorin) 及鞣質等。

[效用]驅風剂,芳香苦补剂及兴奋剂,用于消化不良及腸絞痛。

〔剂量〕3g。

〔类似品〕石菖蒲: 系 Acorus gramineus Soland。的干燥根莖。本品呈扁圓柱形,長10-20cm,直徑 0.3-1 cm,概有分枝,外面赤棕色或暗綠棕色,見有多数結节、叶痕、枝痕及根痕。横断面淡紅色,纖維性。气芳香,味苦。

本品含揮發油約 0.5-0.8%,主成分为細辛腦,占油的 86%。本品用作芳香性健胃、驅風藥,剂量 6g(一日量)。又为湯浴剂,对于皮膚病及腰冷病有效。

麝 香 草

Herba Thymi

[来源]本品系唇形科植物麝香草 Thymus vulgaris L. 的叶及花枝,于花朵开放时采集。苏联藥典以其叶为法定藥。

〔产地〕原产于南欧。

[植物形态] 本植物为三年生草本,莖高至30cm,基部稍伏臥。莖四角形,灰棕色。叶呈卵狀披針形,長至9mm,寬約3mm,端尖,边緣略向下反卷,上表面具众多毛茸,下表面見有腺点(腺毛)。輪繼花序;萼長4mm,具脉紋9—12条,呈管狀二唇形,其上唇3齿,下唇2尖裂,具毛茸;花冠唇形,長約8mm,淡紅色,上唇直立,几全部展延而成扁平狀,上面有窩点,并見显著的腺点,下唇3裂;雄蕊4;柱头2裂,子房4裂。本品臭香,似樟腦样而特异。

〔粉末〕叶的粉末中,非腺毛有为單細胞的,頂端尖,具壁疣,有为 2—3 細胞的, 其頂端細胞,常折曲呈鈎狀。腺毛有由 8 細胞組成的腺头而柄短的唇形科特具 的 腺 鳞,也有單細胞腺头、短柄的腺毛存在。

〔成分〕本品含揮發油 1-1.5%,油中主成分为麝香草酚 (Thymol, $C_{10}H_{14}O$),約占50%,幷香荆芥酚、沉香油醇、龙腦等。

[效用] 为芳香性鎮痙剂,驅風剂, 幷用以鎮咳。剂量 4g。制剂有流浸膏 (4ml),糖漿等。

麝香草酚为無色透明結晶体,或为白色粉末,具特异的香气,味辣,用作驅鈎虫剂,防腐剂,含澈喉剂。驅虫用的剂量为2g,分3次服。

麝香草油 Oleum Thymi

[来源] 本品系自麝香草带花的全草中,通蒸汽溜出的揮發油。

〔性狀〕本品为無色至紅棕色的澄明液体。臭佳适,似麝香草,味有灼热咸覚。 本品極微溶于水,能溶于 1.5 容量的 80% 醇中,易溶于醚、氯仿等。

比重 0.894-0.930; 旋光度(25°)不过-4°; 折光率(28°)1.4830-1.5100。

[品質标志]本品含酚类不得少于25%。

[貯蔵] 須滿裝棕色小瓶中,密閉,在凉处保存。

[效用] 本品外用为皮膚發赤剂、局部刺激剂。

第七章 树脂类生藥

一、树脂类的概念 松科、安息香科、豆科等某些植物,当其树干遭受損伤后,有 無色乃至棕色透明的分泌液体流出。此种滲出物露置空气中,即逐渐变为半透明乃 至不透明的固体。这类物質不屬于碳水化合物类,与树膠完全不同,称为"树脂类"。

树脂类是一类复杂的混合物。如果树脂中混有多量树膠,称为"膠树脂类",例如藤黄、阿魏及沒藥等;其中阿魏、沒藥尚含有揮發油,又可称为"油膠树脂"。如果树脂中混有多量揮發油,称为"油树脂类",例如松油脂、古巴香脂、加拿大香脂等。又如混有多量芳香酸及揮發油,称为"香树脂类",例如吐魯香脂、秘魯香脂、苏合香、安息香等。在各类树脂中,如揮發油揮散,树脂就变硬,又可統称为"硬树脂类"。树脂类中以香树脂在医藥上应用較多。另一类树脂得自种子或根及根莖,水解后,可以分解出糖及各种脂肪族的酸,可称为"糖树脂类",例如牽牛子脂、藥喇叭脂等,但它們在植物体中有的是呈甙的形式存在,在某些性質上也和上述树脂类很不相同,故列入甙类討論。

树脂常与揮發油共存于一些植物細胞中,有时大量存在于树木的心 材 部分的树脂道或树脂腔中。树脂多为植物正常生長中所分泌的副产物,受損伤时产量增加,例如松树中的松油脂。也有原来木部或皮部并無树脂道,但經損伤后产生新木質部或新韌皮部并形成树脂道及渗出物的,例如吐魯香脂树、安息香树、苏合香树等的产物。

当植物受到損伤时,如有树脂存在,就会逐漸地由伤口处渗出,掩盖受伤部分,这样就可保护損伤处的內部組織,以防止枯萎及微牛物、昆虫的侵害。

二、树脂的租成成分 树脂中往往混杂着很多其他物質,如树膠、揮發油等已如上述,一般树脂还混有色素、水份、無机物質等。树脂本身的化学組成,也是非常复杂,且多半是無晶形物質,較难进行它們的化学組成的研究,也难以清楚地了解它們的化学关系,但就已知树脂中的各种成分,都是高分子的化合物,它們的組成中,碳、氫元素占多数,氧元素較少,大半是脂环族化合物及芳香族化合物,且往往与揮發油的組成成分有关系。有一些树脂很可能是萜烯类揮發油在植物体內經过許多生物化学变化,如聚合、縮聚、氧化等作用所产生的。

各种树脂可能由下列各成分組成:

- (一)树脂醇类:具有醇羥基而与鉄鹽無作用的成分,称为树脂醇类(Resinols)。 另外尚有一些具有羥基而帶鞣質性質的成分,当与鉄鹽作用时,即变成藍綠色或紫色 化合物,則称为树脂鞣醇类(Resinotannols)。它們在树脂中呈游离狀态或与芳香酸結 合成酯类。
- (二)树脂酸类:主要是松树等植物渗出物中的不揮發性成分,为二萜烯的酸类,其分子式可以 $C_{10}H_{20}COOH$ 通式来表示。树脂酸易被氫氧化鉀、氫氧化鈉溶液 所皂化,为肥皂及油漆工業上的重要原料。如松香就含有树脂酸在 90% 以上,乳香也含有多量的树脂酸。

(三)树脂酯类:为树脂醇或酸与各种芳香酸或醇互相化合而成的酯类。常見的 芳香酸有苯甲酸、桂皮酸、水楊酸、阿魏酸等。此类芳香酸也有是游离存在的。树脂 酯类为多数香树脂的主要成分,例如安息香中主要为树脂醇、树脂鞣醇与苯甲酸、桂 皮酸所結合成的酯类。

(四)树脂烴类(Resenes):树脂烴类的化学組成及性質都还不清楚,但已知是很稳定的不活潑性物質,不溶于鹼,也不水解,与光綫、空气長久接触也不起变化。此类物質可能是更高分子的环狀化合物,大概是倍半萜烯及多萜烯的衍生物或其氧化产物。由于此类成分的物理及化学性質的稳定性,所以含树脂烴量多的树脂是很好的油漆原料,在医藥上也可用作丸衣的原料。

通常天然树脂是由上述这些物質所組成的混合物,但往往其中某一类成分可能占較多的数量,因之此类占数量最多的成分,可以决定树脂的性質。

三、树脂的性質 固体的树脂,表面多具有光澤,有的树脂呈类似貝壳狀的碎塊,性脆易碎。一般遇热后即变軟,再热則熔化,并且有粘性,点燃时則發生濃厚的黑烟及明亮的火焰。含有多量揮發油的油树脂及香树脂,都是粘稠的半流动液体,但如長期露置空气中,也容易失去揮發油而固化。树脂長期貯藏不会变坏,但若經常与光綫空气接触,有些树脂(粉狀的,特別是酸性的)能起变化,并使其溶解度减小。各种树脂,由于組成成分的不同,均具各自特有的气味。

树脂的比重比水大,都不会溶于水,能部分或完全溶解于鹼性溶液中,但当加酸酸化后又会沉淀出来。树脂多半能溶解于醇中,在醚、氯仿、二硫化碳、丙酮、水合氯醛濃溶液、揮發油等溶剂中,也能溶解。除松香外,很少有能溶解于石油醚中的。

四、树脂类的檢查方法 商品树脂类生藥中,有时可能搀有一些价廉的物質。但因为沒有清楚地掌握树脂的化学組成,所以檢查的方法,通常只能用一些特殊的定性反应、化学常数及溶解度来进行測定,常用的化学常数有皂化价、酸价、碘价等,其中以酸价的測定較为重要。但同一种植物的树脂,其化学常数也可能因样品的不同而有差异,因此这些常数只能作为参考的数据,不甚准确。藥典中有应用溶解度的試驗,来檢查树脂的品質純度。例如中国藥典規定安息香用 90% 醇迴流浸出后,不溶物質在 100° 干燥后的重量不得超过 24%。

五、树脂的制取方法及用途 各种树脂来源不一,组成各异,沒有一定的制取方法。常用的方法为切伤采法:即选擇适当年龄的植物,在树干上用利刀自皮部割伤形成層,使植物組織的树脂道中所貯存的树脂或因刺伤后所形成的分泌物,自伤口处渗出,盛于容器中。松油脂、安息香、秘魯香等的制取均采用此法。有时含揮發油的油树脂,会因露置空气中致使大部分揮發油揮散而成为硬树脂,如乳香、山达脂、沒藥

等。愈創木的树脂系存在于心材部分,在原产地將木材加热,使树脂熔融液化流出。此外,存在于植物腺毛、油室、油細胞等的树脂,则必須用醇或其他适当溶剂浸取、

树脂如松香等在油漆及肥皂、塑料工業上用途較大,在医藥上可用为硬膏的原料。香树脂外用多作为刺激剂、杀菌剂,内服則为芳香祛痰剂。

透明松香 (中国藥典)

Colophonium

[来源]本品系松科(Pinaceae)松屬(Pinus)的某些植物树干取得的油树脂(松油脂),經过蒸溜除去揮發油(松节油,見第六章)后剩余的殘渣。

〔产地〕中国、苏联、印度及亞洲各国,我国广东、广西、福建、湖南、江西、浙江、安徽等地均有相当数量出产,以广东产量最丰。我国梧州設有工厂每天生产 200 吨左右的树脂和松节油,外銷英、日、挪威、瑞士、东南亞等国家。

〔**采制**〕通常选擇生長 7—15 年树木,于其树干基部用利刀自皮部割至边材部, 挖一盒洞或切成 V形、螺旋紋的割刻,使边材部的树脂道中貯存的油树脂,自伤口源源流出,盛于容器中,树干經切割后,木質部受刺激而产生更多新的树脂道,使产量增加。 此法称为切伤采法。油树脂收集后,加水蒸溜,使粗松节油溜出,殘渣冷却凝固即得。

[貯藏] 貯存于密閉容器。粉末生藥在空气中易被氧化,漸变灰色,且增重量。

〔性狀〕本品为半透明淡黃色或棕黃色不規則形团塊,大小不定,表面常帶有黃色的粉霜,常溫时質坚脆,破碎面显貝壳样光澤。 臭微,帶松节油气。本品在 80°C 时軟化, 90°C 漸漸熔化。不溶于水,溶解于醇、醚、苯、氯仿、冰醋酸、脂肪油或 揮 發 油中。于氫氧化鉀或氫氧化鈉液中亦能溶解。

本品醇溶液呈酸性反应。酸价150-180。

[成分] 主成分为樅酸(松香酸)酐,多至80%以上。樅酸酐經醇处理,变成晶性 樅酸(l-Abietic acid, $C_{20}H_{30}O_2$),并含树脂烴5—6%,揮發油0.5%及微量苦味物質。

〔化学試驗、

- 1. 取粉末 0.1g,用石油醚 10ml,振搖,过濾,取濾液 5ml,用兩倍的醋酸銅試液 振搖,石油醚層呈显藍綠色(此反应有謂由于形成樅酸的銅鹽所致)。
- 2. 溶解 0.1g 松香粉末于 10ml 醋酸酐中,冷却后自玻棒滴加濃硫酸 1 滴,呈紅紫色反应,随即变为紫堇色(Liebermann 氏反应)。

[**效用**]本品具有兴奋及利尿的作用,外用为止血剂,大都供制造軟膏及硬膏的原料。工業上大量用作制造油漆及肥皂。本品并可帮助乳酸細菌及酪酸細菌的生長。

安息香 (中国藥典)

Benzoinum

[来源] 本品为安息香科(Styracaceae)植物:

- 1. Styrax benzoin Dryander(苏門答臘安息香树)。
- 2. Styrax tonkinensis Craib.(秦国安息香树)及其他 Styrax 屬植物的树干, 經切伤而滲出的香树脂。

[名称釋义] Styrax 自阿拉伯文"assthirak",示产膠的树。 Benzoin 自希伯来文 "ben"树枝及"zoa"分泌物,示分泌物自切伤的树枝渗出。

[历史] 本品始見于唐本草。据苏恭謂: "安息香出西戎,狀如松脂,黃黑色"。 李时珍謂: "此香辟惡,安息諸邪,故名。"我国自古用之。

[产地] 印度尼西亞幷泰国、越南等地。

[植物形态] S.benzoin 系落叶乔木,高至 15 公尺,干大而直。叶卵形而尖。花帶紅色,排列成圓錐花序。

〔采制〕未經受伤的树干皮部原含有大量鞣質,但不含香树脂,且亦無油树脂道或分泌細胞存在。当用利刀將其皮部割伤,形成層迅即产生新的木質部和韌皮部,并形成 1—2 列树脂道,在树脂道間的組織經破裂产生大形裂溶生的大树脂道,香树脂即由切伤处流出,凝固后用刀刮取。渗出的香树脂中,含有多量醇类,其性質与鞣質的反应相似(即所謂树脂鞣醇),且香树脂最先产生于含有鞣質的受伤树皮部分,因此有人認为本品至少有一部分系由皮部的鞣質受了菌类侵入伤口的病理影响而形成。

采集的方法通常于夏秋雨季,选擇生長5—10年的树木,在距离地面40cm处用利刀在树干四周挖一"△"形伤口,共計3处,每隔40cm再挖伤口,經一周后,伤口处开始有黄色液汁流出,將此液狀物除去后,漸流白色香树脂。此后自伤口以上4cm处再切挖新伤口,幷機續前后左右采挖。最先滲出的香树脂,品質最佳,其后采得的則为二等或三等品。每株植物每年可采安息香10公斤,一直采收17—19年树龄为止。

〔性狀〕

苏門答臘安息香 (Sumatra Benzoin):本品为大小不等球狀顆粒結成的树脂狀 团塊,外表紅灰色、紅棕色或灰棕色,新鮮折断面显乳白色。常溫时質坚脆,加热即軟 化,并發生刺激性气体(由于苯甲酸及桂皮酸)。臭香而佳适,味略辛。

泰国安息香(Siam Benzoin)。本品为扁平球狀顆粒或結成团塊,每一顆粒的直徑約1-5cm,厚至1cm,不透明,質脆,外表常披有棕色树脂層,內面乳白色。强热之,产生刺激性气体(主为苯甲酸)。臭味与上品类同。

[成分]

苏門答臘安息香:主含树脂酯,由桂皮酸、苯甲酸与 d- 苏門答臘树脂酸 (d-Su-maresinolic acid, $C_{30}H_{48}O_4$)、d-泰国树脂酸(d-Siaresinolic acid) 及树脂鞣醇 ($C_{18}H_{20}O_4$) 結合而成,并含游离桂皮酸約 11%,游离苯甲酸約 9%,苯乙烯 (Styrene),桂皮酸苯基丙酯 1%,桂皮酸桂皮酯 (苏合香素 Styracin) 2-3%,香莢醛 1%等。

商品生藥含芳香酸的总量平均为 26%: 計游离桂 皮酸 10.3%, 結合 桂 皮酸 7.3%;游离苯甲酸 6.5%, 結合苯甲酸 2.5%。

泰国安息香;含結晶性苯甲酸松柏酯(Coniferyl benzoate)約68%,非晶性苯甲

酸松柏酯約 10%, 游离苯甲酸約 12%, 游离 d-泰国树脂酸約 6%, 香莢醛約 0.3—2.3%, 桂皮酸苯甲酯及泰国树脂鞣醇(Siaresinotannol)等。

商品生藥含芳香酸的总量平均39%。計苯甲酸36%,桂皮酸3%。

[品質标志] 含香脂酸以醇溶性浸出物的干燥品計算,应为30-60%;90%醇中不溶物不得过24%(依藥典)。

(化学試験)

- 1. 取香树脂少許行微量升华: 苏門答臘安息香得細杆狀或片狀結晶(主为桂皮酸)。秦国安息香得类似針狀或杆狀結晶(主为苯甲酸)。
- 2. 取香树脂約 0.25g, 加醚 5ml 浸漬后,分取醚液 1ml,置蒸發皿中,加硫酸 2-3 滴,如为苏門答臘品,显深紅棕色;如为泰国品,显深紫紅色。
- 3. 取本品約 0.5g 置試管中,加高錳酸鉀試液 10ml,在 40°C 加热,如为苏門答臘品,即發生苯甲醛臭气(由于桂皮酸氧化而产生)。如为泰国品則不發生苯甲醛。
- 〔**效用**〕本品內服为驅風剂、祛痰剂及利尿剂。外用有刺激組織及杀菌作用,故本品的制剂常用作潰爛及惡臭創伤的敷剂,以促其速愈。

(剂量) 0.6-2g。

[制剂] 1. 安息香豚脂; 2. 安息香羊脂; 3. 安息香酊 1-2.5ml; 4. 复方安息香酊 2-5ml。

秘魯香 (秘魯香脂)

Balsamum Peruvianum

[来源] 本品系豆科(Leguminosae) 植物秘魯香树 Myroxylon pereirae (Royle) Klotzsch 的树干經損伤而流出的香树脂。

〔产地〕本植物产于美洲中部太平洋沿岸薩尔瓦多的 Balsam 海岸的 Balsam 山中森林地帶。

〔采制〕植物高达30公尺,乔木。奇数羽狀复叶,小叶9—13枚。总狀花序,腋生,花白色。幼枝的皮部有树脂道,但早脱落,树干則全無树脂道,故其香树脂亦为病理产物。通常于11—12月間用棒击伤树皮,使除去木栓層,創伤內部組織,結果形成树脂道,流出的香树脂用布片吸取,絞榨布片,使香树脂流置于热水中,則香树脂沉于水底,除去水分及杂質即得。每树可采30年,每100株每年可得香树脂250公斤。

(性狀)本品呈濃稠的油狀物,显暗棕色。薄層呈紅棕色而透明。臭香而佳适。 味初無而后微苦辛。比重 1.137—1.158。

[成分] 本品主要为油狀液体与树脂的混合物:

- 1. 油狀液体, 称为秘魯香精"Cinnamein",含量 56—66%。 "Cinnamein" 含苯甲酸苄酯約 60%,桂皮酸苄酯約 40%,并常有桂皮酸桂皮酯(Styracin)。
- 2. 树脂部分: 約28%,为秘魯树脂鞣醇(Peruresinotannol)与桂皮酸(为主)、苯甲酸結合的酯。此外尚含少量秘魯香醇(Peruviol),微量的香莢醛、游离桂皮酸等。

〔效用〕內服为杀菌剂及祛痰剂。外用为皮膚杀虫剂,对疥瘡、錢癬效用尤著。

〔剂量〕0.2—1ml。

[制剂] 1. 秘魯香油膏; 2. 复方乙酰柳酸糊剂。

吐魯香 (吐魯香脂)

Balsamum Tolutanum

[来源] 本品系豆科(Leguminosae)植物吐魯香树 Myroxylon balsamum(Linn.) Harms. 树干切伤后渗出的香树脂。

[产地] 南美哥侖比亞、委內瑞拉等地,由吐魯港輸出,故名。

〔宋制〕本植物与秘魯香树相类似,于距地 14—16 公尺处分枝,小叶 7—11 枚。幼枝树皮中有树脂道存在,惟树龄較老則消失,故吐魯香系切伤后的病理产物。通常于树干割切多数 V形伤口,直入木部,在尖端处鑿一小穴,藏一小瓢,以便承接由伤口流出的香树脂。收集香树脂,装罐出售,每罐重約 25 磅。

[性狀]新鮮时呈黃棕色半固体,貯藏日久,則变成棕色發脆而易粉碎的固体(尤以寒冷气候为甚)。溫热之易于軟化。臭香而佳适,味略苦。

將本品少許行微量升华,鏡檢,可見無色桂皮酸結晶。

[成分] 本品含:①油狀液体約7.5%,系苯甲酸苄酯,并少量桂皮酸苄酯和桂皮酸桂皮酯;②树脂約80%,由吐魯树脂鞣醇(Toluresinotannol, $C_{17}H_{18}O_5$)与桂皮酸、少量苯甲酸而成的酯。此外尚含游离桂皮酸約12%,苯甲酸約8%及微量香莢醛。

[效用]內服为兴奋祛痰剂,常为止咳剂(如糖漿,酊剂)中組成之一。外用为杀菌剂,系由于桂皮酸及苯甲酸的作用。

〔剂量〕0.25—1g。

[制剂] 1. 吐魯糖漿 2-5ml; 2. 吐魯酊 2-5ml。

阿魏

Asafoetida

[来源] 本品系繖形科(Umbelliferae)植物:

- (1) 阿魏草 Ferula foetida Regel。
- (2) 膠阿魏草 Ferula assa-foetida L. 及其他阿魏屬植物的新鮮根莖及根采 得的油膠树脂。

[名称釋义] Ferula 自拉丁文"ferire" 敲打,示本屬若干种植物的蒸雪用作鞭子, Asafoetida 自波斯文"aza" 树膠,并拉丁文"foetida" 惡臭的,示本品气味。

(历史)本品于唐本草中已有記載。苏恭云。"阿魏生西番及昆侖,苗叶根莖酷似白芷,搗根汁,日煎作餅者为上,截根穿暴干者为夾,体性極臭,而能止臭,亦为奇物也。"据李时珍謂"夷人自称曰阿,此物極臭,阿之所畏也。"阿魏的名称,可能即由此而得。古方作为杀虫去臭破癥积之用。

〔产地〕伊朗、阿富汗等地。我国西藏西部有同屬F. narthex Boissier 生長。

[植物形态] 阿魏草为多年生高大草本,根莖直生,作圓錐形。莖多汁,高至3公尺。三出复叶。复繖形花序,花黄色。果实为双悬果。

(采制) 木植物莖及根的皮層部分散有众多裂生的树脂道, 充满白色膠脂狀乳液。通常3月底未开花前根的上部露出地面时,將自近根头处的莖部切断,滲出物自切断面流出,当凝固,用枝叶遮盖,数星期后,將坚硬膠脂剝下,再切去一部分的根,液汁又复滲出。通常約每隔10天可以同样方法采收一次。

[性狀] 商品有呈半液体狀、粒狀或塊狀品, 通常以塊狀品較为常見。如为粒狀



圖 172 膠阿魏草 Ferula assafoetida (据Gilg)

的則呈卵圓形,直徑 0.5—4cm。外表暗 黃色或黑棕色,貯藏日久,則变为紅棕 色,新鮮破折面为乳白色或淺黃棕色。 于空气中逐漸变紅,機之呈紅棕色。具 强烈而持久似大蒜样臭气。加水研勻, 形成黃橙色乳剂。

商品的外表及破折面均帶白色 (不变紅色)的,系由 Ferula rubricaulis Boissier 所得的油膠树脂。

[成分]本品主由揮發油、树脂及树膠而成。品質佳良者(粒狀品)可得揮發油 10—17%,树脂 40—64%,树膠約 25%,灰分約1.5—10%。塊狀品所含的無机物質有的可至60%偶或以上。

揮發油中含裱烯,幷伴有多种二硫 化合物,如 $C_7H_{14}S_2$ [CH_3CH_2CH (CH_3) SSCH=CHCH₃ , 40%] , $C_{16}H_{20}S_2$, $C_8H_{16}S_2$, $C_9H_{16}S_2$ 等,含硫量約 17—38%,为本品特殊气味的原因。

据 Baumann (1929年) 分析結果, 調本品含包括揮發油及树脂煙的 树脂約50%, 極不稳定的阿魏酸阿魏脂酯 (Asaresinol ferulate) 16.57%, 游离阿魏酸 1.33%, 醚不溶性树脂 1%, 树廖及杂質31%。阿魏树脂醇具酚类的性質。

于空气及光迅即变为紅色機而棕色,是为生藥呈显紅色的原因。

本品不含游离繖形花內酯(Umbelliferone),但如与鹽酸共沸,則易产生繖形花內

酢,在藏匠溶液中呈型藍色萤光,此页应可用作鑒別的根据之一。

(化学試驗) 其酒精溶液加間苯三酚及濃鹽酸呈櫻桃紅色,碎片与硫酸共热,則 形成紅棕色液体。

〔**效用**〕本品为强力的神經兴奋剂,用于神經衰弱。并为祛痰剂,用于慢性支气 管炎、驅除腸胃充气、便秘等。

〔剂量〕0.4g。

[制剂] 1. 阿魏乳剂 15ml; 2. 阿魏丸 2粒; 3. 阿魏酊 1ml。

沒 藥 Myrrha

[来源] 本品系橄欖科(Burseraceae)植物。

- 1. 沒藥树 Commiphora molmol Engler(C. myrrha Holmes)。
- 2. 阿比西尼亞沒藥树 Commiphora abyssinica(Berg) Engler(苏联藥典)或其他 沒藥屬植物莖干皮部滲出的油膠树脂。

[历史] 見于宋代开宝本草。据苏頌謂:"今海南諸国及广州或有之。木之根株皆如橄欖,叶青而密,岁久者則有脂液流滴在地下,凝結成塊,或大或小,亦类安息香也。采無时。"古方謂有破血止痛、疗金瘡、杖瘡、消腫等效。

〔产地〕非洲东南部 Somaliland 为主产地。阿比西尼亚、阿拉伯等地均产。

[植物形态] 本植物系小乔木,高約3公尺。叶互生,复叶,由3小叶組成。总狀花序,腋生。果实为球形,坚果。

〔采制〕本屬植物树干皮部的韌皮部,散有裂生的树脂道,嗣后周圍的細胞破裂,彼此連合而形成大形裂溶生树脂道。其中貯存的油膠树脂,大多自然地由树皮裂縫处渗出。如經切伤,油膠树脂亦有自伤口渗出。渗出的油膠树脂初呈淡黄白色,于空气中变成紅棕色而坚硬的圓塊,而后采集。

商品有非洲沒藥、阿拉伯沒藥及也門沒藥等种,其中以非洲沒藥品質最佳,也門沒藥香气最遜。

[性狀] 呈不規則圓形或凝集成的圓塊,直徑約2.5cm,有时大至10cm,外表粗糙,显紅棕色。質坚脆,破碎面呈顆粒性,具有油質光澤,并常現白色斑点或紋理。菲薄的裂片半透明或近透明。臭香而特异、味極苦。与水研磨形成黄棕色乳剂。

本品粉末呈黃色或黃棕色,以甘油裝置,見类灰色膠树脂中埋存油滴及少数木化的厚壁纖維或小群石細胞,偶有直徑 10—35µ的球形淀粉粒。粉末遇硝酸呈紫色。

[成分] 本品系树脂、揮發油和树膠的混合物,

1. 树脂約 25-35%;

- 2. 揮發油約 2.5-6.5%;
- 3. 树膠約57-61%。

树脂以醚处理大部溶解,醚溶性部分主含三种游离树脂酸: α 、 β 及 γ -沒藥酸 (Commiphoric acid),树脂酸酯类,沒藥夾酸 (Commiphorinic acid)及兩种酚性树脂 (α -及 β -heerabomyrrhol)。不溶于乙醚的部分,含有 α -及 β -heerabomyrrholic acid。

揮發油呈黃色粘性液体(極易树脂化,树脂化后遇溴即显紫色),含有萜烯类、倍 半萜烯类、酯类、香旱芹醛(Cuminic aldehyde)及丁香酚等。

本品树脂的醚浸出物及揮發油遇溴及或發烟硝酸,均能呈深紫色反应。

其树膠与阿拉伯膠类似,水解产生阿拉伯膠糖等。幷含一种氧化酶,須在 100°C 始能破坏。

[效用] 沒藥为兴奋剂及杀菌剂。通常用于含漱剂、兴奋子宫及通經。

〔剂量〕0.5g。

[制剂] 1. 沒藥酊 2ml; 2. 复方蘆薈沒藥丸 2 丸; 3. 复方蘆薈沒藥酊 2ml; 4. 复方辣椒沒藥酊 2ml。

乳香

Mastix

[来源] 本品系漆树科(Anacardiaceae) 植物乳香树 Pistacia lentisus L. 皮部采得的树脂。

[产地]本植物生長于地中海沿岸及島嶼。栽培于希臘东部爱琴海的开俄 斯島(Chios),市場品主由該島供应。

[植物形态] 灌木或小乔木,高 3—4.5 公尺,具棕灰色而平滑的树皮。叶互生,复叶,小叶 6 至 10 枚。花序腋出成叢,花小,綠色。果实为橙紅色倒卵形核果。

〔**采**制〕在树干的刺皮部中有一輪油树脂道,当用小形鉄鑿刺伤,滲出油树脂,經数天,油树脂干硬,凝成小滴狀固体。直接自树皮采得的生藥被認为是最佳品,如落于地面而揀取的,則为次品。

[性狀] 本品大多为干硬的小梨形或卵圓形的固体,直徑約4—8mm,稀有呈短杆狀,長至2cm,粗至1cm,新鮮品外表近于無色,华透明,有光澤,陈久的則显蒼黃色而無光澤。質脆,破碎面呈介壳狀,有玻璃样光亮。于口中咀嚼之,初碎成砂粒狀,繼則軟化成膠塊。本品有愉快芳香的气味。

[成分] 乳香主要成分系树脂酸、树脂烴及揮發油,約有如下的組成:

- 1. α 及 β-乳香脂酸 (α 及β-Masticonic acid),非晶性,溶于醇……38.0%
- 2. α-乳香脂烴(α-Masticoresene), 溶于醇·······30.0%
- 3. β-乳香脂烴(β-Masticoresene),不溶于醇·······20.0%
- 6. 乳香酸(Masticolic acid),結晶性……………0.5%

[效用] 本品用作填齿料、漱口剂、丸剂及硬膏的粘合剂等。中医纤作为鎮痛、通 經、鎮咳剂。工業上供制造假漆、玻璃及磁器的固定料等。

第八章 含生物鹼的生藥

一、生物鹼的概念 生物鹼是一类含氮有机鹽基,它們的分子結構复杂,一般具 有鹼性,并且具有强烈的或特殊的生理作用*,是生藥中重要的一类有效成分。

在十九世紀以前,研究植物成分的学者,以为植物中只含有酸性或中性物質。 1803年法国藥师 Derosne 首先由阿片(鴉片)中用碳酸鉀沉淀出一种鹼性的結晶物質 (卽嗎啡与那可汀的混合物),当时認为此物質的鹼性系因有碳酸鉀混杂的关系。至 1806年,德国学者 Sertümer 分离出結晶性純嗎啡,才証明此物質本身卽有鹼性,以 后 Gay-Lussac 定名为嗎啡"Morphine"。至1818年Meissner 始將此类物質定名为"生 物鹼类"(Alkaloids)。"Alkaloids"一字,由阿拉伯文"Alkali"鹼及"oides"类似兩字組成,即类鹼物質的意思。它們和所有鹼类一样,能与酸生成鹽,故过去称为"贋鹼"。

嗎啡的發現,改变了以往只認为植物中仅含有酸性及中性物質的見解,同时生物 鹼的研究和發展,也可以說是医藥化学發展的开端。 俄国学者 E·A·Шацкий 在1889 年會把生物鹼的發現在医藥科学上所起的作用,比作"鉄"对于人类文化的重要性一 样看待。近 150 年来,科学家用类似的方法自植物中發現了近七百种的生物驗,現在 实际治疗以及医藥工業上应用的含有生物鹼的植物,也在 150 种以上。

苏联科学家对生物鹼方面的研究,一直占着領导地位。在十月社会主义革命以后,苏联对生物鹼进行着系統的研究工作,获有輝煌的成績。在 A·Π· Opexos 院士的領导下,仅 1932—1938 年 6 年中就新發現了 80 种含有生物鹼的植物,并分离出約40种的新生物鹼(全世界在这个时期中一共發現了生物鹼 113 种)。

Орехов 及其同事的卓越的研究成就中,如用于农業害虫的新生物驗——藜科無叶毒素(Anabasis aphylla L.) 中的毒藜鹼(Anabasine, 1929年),治痙攣及高血压的新生物鹼——菊科闊叶狗舌草(Senecio platyphyllus DC.)中的闊叶狗舌草鹼 (Platyphylline, 1938年)等,都已广泛的应用于实际。H·A·Преображенский 教授更解决了全世界学者們在許多年来所沒有解决的問題——毛果芸香叶中的毛果芸香鹼 (Pilocarpine, 1936年)及吐根中的吐根鹼(Emetine, 1949—1950年)的人工合成。苏联学者并广泛地进行了藥用植物馴化和改造,获得了有价值的新品种。例如他們將多年生热帶植物金鷄納树种植在苏联潮湿的西部格魯吉亞的亞热帶,当作灌木植物培植起来,并从其中提得了金鷄納全鹼(Хинет)。

由于苏联学者們掌握了馬克思列宁主义的科学方法,国家供給高度的技术設备,以及苏联科学家們为人民利益而劳动的偉大热情,他們的創造是不可限量的。

我国对含生物鹼植物的应用也有悠久的历史,而且會积累了丰富的經驗,远在18世紀以前,就已从草烏中制取到生物鹼結晶体,但对含生物鹼植物的系統化学研究还是近几十年的事。过去我国科学家曾做过一定的工作,如趙承嘏、朱任宏、高怡生、梅斌夫、傅丰永等对麻黄、延胡索、防己、貝母、蘿芙木、草烏、百部以及常山等的研究,朱

[•]一般脂肪胺、氨基酸和蛋白質,虽然也是生物体內的含氣有机物, 但因所具有的生理作用不同,通常 并不包括在生物輸类。

子清、紀育禮等对貝母等的研究,許植方对粉防己、益母草等的研究,庄長恭、邢其毅等对防己等的研究,黄鳴龙、王雪瑩等对延胡索等的研究,都有一定的貢献。特別如朱子清等对西貝母的研究成果,已获我国第一次(1956年)科学研究獎金。但总的說来,这些研究工作与广大人民的需要还有較大的距离。今后在馬列主义和毛澤东思想的指导下,在研究技术和物質設备不断改进和提高下,我国医藥工作者在向科学进軍,和大力开展中医中藥的研究工作中,在生物鹼方面也一定会有更多的、新的成就。

二、生物鹼的存在、分布及在植物体內的形成 生物鹼的来源,除个別得自动物体外,大都得自植物体,所以又可称为"植物鹼"。

生物驗主要存在于植物体的生活机能旺盛的部分,如分生組織、薄壁組織和乳管的細胞液中(当細胞死亡后,細胞壁能將生物驗吸收。)。生物鹼在細胞液中是与各种有机酸結合成鹽而存在着,例如嗎啡与罌粟酸,奎宁与奎宁鞣酸等。他如生物鹼的鞣酸鹽、草酸鹽、枸橼酸鹽等更为常見。个別生物鹼与糖結合为甙形式存在,如龙葵鹼或者龙葵甙(見第四章概論注)。在植物界的若干科植物,如罌粟科、茄科、防己科、茜草科、毛茛科、小蘗科等,特别富有生物鹼。亲緣关系相近的植物,常常会含有化学結構相同或类似的生物驗,如莨菪鹼可以得自莨菪、颠茄和曼陀罗等茄科植物。也有在不同科屬的植物中發現同一的生物鹼,例如咖啡鹼可得自茶叶(山茶科)、咖啡豆(茜草科)、可可豆(Cacao)及柯拉子(Cola,梧桐科)、瓜拉那(Guarana,無患子科)等生藥。再如小蘗鹼,也是分布較广的一种生物鹼。在这一方面还沒有进一步找出更多的規律性。但大多生物鹼系得自双子叶植物,在單子叶植物中較少,裸子植物及隐花植物中为数更少。

一种植物中往往含有多种生物鹼,例如麻黄中已發現六种生物鹼,鴉片中有二十 几种生物鹼。在同一种植物中所含的各种不同的生物鹼,其含量虽有多有少,但在化 学結構上,則往往相近或有联系。科学家會从这些关系中来研究它們的結構与不同 的功效,以探求人工改造和化学綜合的方法,制造出藥效更大的新产品来。

各种植物中生物鹼的含量幷不一致,通常从万分之几到百分之一、二。有些植物的生物驗含量很大,如金鷄納皮中含总生物鹼高到 16%; 也有的植物則不含生物鹼或含量極为微少。同一种植物中生物鹼含量的增多或减少与环境的因素,如气候、土壤、肥料、生長、采集时期以及农業技术等都有着密切的关系。

生物鹼的形成,有各种学說:有謂生物鹼是植物制造原生質的中間物;或謂系糖类氧化产物有机酸而来,而氮則来自氨或胺类;一般認为生物鹼在植物体內的形成,是与蛋白質及氨基酸的代謝有着直接关系。試驗証明如將精氨酸(2-氨基5-胍基戊酸)或將精氨酸在植物体內轉化的某些产物注入顯茄时,会显著地加速吡咯咧啶(四氫氮杂茂)型生物鹼的合成。若將脯氨酸(吡咯咧啶2-羧酸)注入烟草植株內时,其烟鹼的合成也同样現出加速的現象。

至于生物鹼对植物的生理意义,也有各种学說:有的認为生物鹼是植物的保护物質或是类似激素的物質;也有的認为生物鹼是相当于动物尿中的脲及脲酸,为植物氮素新陈代謝的廢物。但現在愈来愈清楚地知道生物鹼在植物新陈代謝上起着一定的作用。試驗証明烟草的种子不含烟鹼,而在种子發芽时便开始形成烟鹼,当种子成熟及种子內貯存蛋白質时,烟鹼的含量便逐漸降低。試驗还确定了烟草生長的强

度不仅与其含氮的营养物質有密切关系,同时也和烟鹼的形成有密切关系。此外还在烟草"种"間的嫁接試驗中,証实了生物鹼在植物的生活过程中会被酶所轉化,故生物鹼在新陈代謝中不是不活动的物質。又如 Г.С.Ильин 确定了烟鹼能脱去甲基,而形成去甲基烟鹼,或利用脱掉的甲基由五元环構成六元环的毒藜鹼,因之認为生物驗为含氮化合物在植物体內轉化的一种中間形式,新陈代謝的含氮产物便借这种形式而消去毒性和保存起来。

Л.Я. Арешкина 还从实驗証明生物鹼可能多与植物体內的氧化还原过程。 她指出菊科植物關叶狗舌草 (Senecio platyphyllus) 內所含的生物鹼——關叶狗舌草鹼 (Platyphylline) 及狗舌草鹼 (Seneciphylline) 是呈还原型和氧化型兩种形式存在: 还原型的分子中含有三价氮原子=N;氧化型即氧化氮狀态,其氮原子为五价=N=O。这些生物鹼的二种形式的比例随着植物的發育及生長而改变。并已确定氧化氮型的生物鹼易于放出自己的氧,而使抗坏血酸、枸橼酸、对苯二酚、膦苯三酚等化合物氧化。此种研究对闡述生物鹼在植物体內的生理作用有很大的意义。

三、生物鹼的性質 大多数生物鹼是具有苦味、無色的、光学活潑性的結晶性物質,只有少数是液体〔如烟鹼(Nicotine)、毒芹鹼(Coniine)等〕或有顏色〔如黃色的小蘗鹼(Berberine)、紅色的血根鹼(Sanguinarine)鹽类等〕的物質。一般生物鹼鹽基不溶于水中〔只有很少数可以溶解,如咖啡鹼(Caffeine)、麻黃鹼(Ephedrine)〕,但易溶于醇、醚、氯仿等有机溶剂中。一般生物鹼鹽的溶解度恰与其鹽基相反,是容易溶于水(纤溶于醇)、而不溶于上述各种有机溶剂中。生物鹼分子結構上具有酚羥基或羧基的,如嗎啡及那碎因(Narceine)等,則具有酸、鹼兩种性質,能溶于鹼性溶液,也溶于酸性溶液。

生物鹼的鹼性是因为它們的化学結構中都包含一个或一个以上的氮原子。生物 輸分子結構中的氮原子,像 NH3 中的氮原子一样,氮上有一对未用电子对,能对質子(H+)有一定的吸引力,所以呈鹼性,当与酸作用时可由三价轉变为五价,与酸分子結合而成为鹽。

\equiv N: +H+Cl- \longrightarrow [\equiv N:H]+Cl-

大多数生物鹼屬于杂环化合物,其分子結構中的氮原子是位于杂环內,很少連在 側鏈上。由于各生物鹼分子結構所提供的条件不同,其鹼性强弱及性質是有差异的, 像咖啡鹼、器栗鹼(Papaverine)等鹼性就很弱。

在研究生物鹼的过程中,科学家發現各种生物鹼对很多試剂都具有灵敏的沉淀 反应和显色反应。这兩类反应,在試驗植物中是否含有生物鹼和在鑒定工作上,得到 了很大的便利,幷可作为植物組織中生物鹼存在部位的定位研究。

(一)生物鹼的沉淀反应:含有生物鹼鹽的水溶液或植物浸出液,当滴入少量生物鹼沉淀剂时,大多数均有明显的沉淀反应。为了确知所檢查的溶液中是否含有生物鹼,应先使溶液呈微酸性,并应用3种以上不同的生物鹼沉淀剂試驗之。必要时須將溶液放置一些时候,观察有無結晶物析出。如果是正反应,表示檢液中可能有生物鹼存在,如果都是負反应,就可以决定此溶液中不含生物鹼。

常用的生物鹼沉淀剂,有碘試剂(Wagner 試剂)、碘化汞鉀試剂(Mayer 試剂)、碘化铋鉀試剂(Dragendorff 或 Kraut 試剂)、氯化汞試剂、氯化金試剂、氯化鲌試剂、鞣

酸試剂、苦味酸試剂、組磷酸試剂(Sonnenschein 試剂)及鎢矽酸試剂(Bertrand 試剂)等。

(二)生物鹼的显色反应: 很多生物鹼,当加入某种生物鹼显色剂时,能發生特殊的顏色变化。此种顏色变化,多由于生物鹼被氧化、还原、脫水,或是显色剂本身的变化。例如士的宁与馬錢子鹼分別加入濃硝酸試剂后,士的宁呈微黃色而馬錢子鹼則呈血紅色。又如嗎啡与可待因分別加入濃硫酸后均为無色,但稍微加熱,則可待因呈現紫紅色。含生物鹼的植物,大多須經过提取精制操作后用殘渣来进行显色反应。

常用的生物鹼显色剂,有濃硫酸、濃硝酸、硫钼酸 (Frohde 試剂, 0.5-1%钼酸 銨硫酸溶液)、釩硫酸(Mandelin 試剂, 1%釩酸銨的濃硫酸溶液)等試剂。

利用植物或生藥的切碎薄片,也可进行上述兩項反应,但一般較不明显,且須做 对照試驗(卽取切碎薄片用1%酒石酸醇溶液处理后作为对照)。

苏联学者应用下列簡單方法,作为在田野中測定植物中是否含生物鹼或含生物 鹼植物的品种优劣的依据。这种簡易的方法,称为"田間法"。

- 1. 浸取法: 將嫩叶(含生物鹼量較多)放入試管,浸于3-6ml 5%鹽酸溶液中, 經过3-5小时后,在浸出液中加入生物鹼沉淀剂1滴。根据沉淀来估計植物含生物 鹼量的多少。
- 2. 着色法: 自叶柄处撕下一片帶有薄的,透明的莖皮部分,浸入稀的碘—碘化鉀 試液中(一般取試液 1ml,加水 20—25ml),盛于黄色玻瓶中,3—5 秒鐘后能使含植 物鹼的莖皮染上鉄銹样的棕色,不含或仅含微量生物鹼的莖皮,則仍然是透明的。
- 四、生物鹼的含量測定 在各国藥典中,对含有生物鹼的生藥,其生物鹼含量的标准,大多加以規定,这就保証了此类生藥在一定的剂量下,發生一定的藥效。生藥中生物鹼含量測定的方法,常用的有重量法、容量法、比色法、比濁法及層析法等。主要的操作是先进行生物鹼的提取精制手續,然后直接秤重,或用适当的指示剂(一般用甲紅或胭脂紅等)进行酸鹼滴定(鹼性太弱的生物鹼不能用容量法进行測定),或加入显色剂后以标准品进行比色来决定植物中生物鹼的含量。也可在生物鹼溶液中加入适当的生物鹼沉淀剂后,依其生成渾濁程度和标准濃度生物鹼,在比濁計中观察比較来估計生物鹼含量。此外还有在加入生物鹼沉淀剂后,將所形成的生物鹼絡鹽干燥,灰化,从灰化前后絡鹽沉淀物重量之差,来計算生物鹼的含量。
- 五、生物鹼的提取法 提取生物鹼常用的方法有二种:一种是把粉碎的生藥先加石灰或其他鹼性物質处理,使生物鹼鹽基游离,用有机溶剂提取,再將溶剂蒸去,即得粗生物鹼。一种为直接用酸水提取,得到生物鹼的鹽类,然后精制提純。提取的主要原理是依据生物鹼鹽基及其鹽类在水中和在有机溶剂中的溶解度不同 而 进 行操作。因为生物鹼的鹽类通常易溶于水,而不溶于有机溶剂(与水不相混合的),其鹽基的溶解性質恰好相反。植物中其他成分則沒有这样的性質,因之在应用酸或鹼处理后,再用水及有机溶剂反复操作,可以除去杂質,而將生物鹼精制提純。由于同一种植物中可能含有多种結構相近的生物鹼,因此如为了要研究某种純一的生物鹼,还須經过分离精制手續。

如为揮發性的生物鹼,則可將含有此类生物鹼的植物加鹼类处理,行水蒸汽蒸溜,然后在蒸溜液中分离生物鹼。此种方法所得的产品,除揮發的氨与胺类外,很少

有杂質,所以較易精制。 憑鹼、毒芹鹼及麻黃鹼等可由此法制取。

六、生物鹼的应用及貯藏 生物鹼在医疗应用上,除用含有生物鹼的生藥及其制剂外,更常应用生物鹼的鹽类,如磷酸可待因、硫酸阿托品、水楊酸毒扁豆鹼、鹽酸麻黃鹼等,这是因为生物鹼鹽容易結晶精制,性質也較稳定,且容易溶解在水中。

生物鹼及含生物鹼生藥或其制剂都有毒性,在粉碎生藥及取用生物鹼时,都应戴上口罩,以防其粉末为呼吸道吸收。工作后应將手洗净,再离开工作室。

含有生物鹼的生藥,常因干燥方法不适当而减低其含量,且此类生藥及生物鹼可能因久与空气及日光接触而分解变質,应小心貯存在密閉的有色容器中,并应貯藏在毒藥橱里。

七、含生物鹼生藥的分类

- (一)按植物来源而分类。系按植物的科屬而分类。根据这种分类方法,可能找 出生藥所含的生物鹼与其植物亲緣的关系,例如茄科含生物鹼生藥——顛茄、莨菪、 曼陀罗及烟叶等。
- (二)按生理作用而分类:是指生藥中主要生物鹼的生理作用而言,如含抗瘧生物鹼生藥——金鷄納皮、常山;含中樞神經系兴奋生物鹼生藥——番木鼈、茶;含鎮痛生物鹼生藥——阿片、延胡索等。
- (三)按生物鹼的化学結構而分类:此种分类方法最为常用,因生藥中生物鹼的化学結構大多数已有深刻的研究,且与有机化学、藥物化学等学科都有密切的联系。对学習上也較便利,例如:
 - 1. 含苯煙基胺类生物鹼的生藥: 麻黃,辣椒。
 - 2. 含吡啶(氮杂苯)衍生物生物鹼的生藥:石榴树皮,檳榔,烟草,胡椒。



3. 含托派类衍生物生物鹼的生藥: 顯茄,莨菪,曼陀罗,古柯叶。

4. 含喹啉(氮杂萘)衍生物生物鹼的生藥: 金鷄納皮。

5. 含异喹啉(2-氮杂萘)衍生物生物鹼的生藥: 阿片, 黃連, 黃柏, 吐根, 延胡索, 白屈菜。



6. 含吲哚(氮杂茚)衍生物生物鹼的生藥;麦角,番木鼈,毒扁豆,蘿芙木。



7. 含咪唑(1,3-二氮杂茂)衍生物生物鹼的生藥: 毛果芸香叶。

.8. 含喹唑啉(1,3-二氮杂萘)衍生物生物鹼的生藥. 常山。

9. 含嘌呤(1,3,7,9-四氮杂茚)衍生物生物鹼的生藥: 茶叶,咖啡豆。

10. 含化学結構尚未全明或其他生物鹼的生藥: 烏头,百部,藜蘆,貝母等。

第一节 含苯烴基胺类生物鹼的生葯

麻 黄 (中国藥典)

Ephedra, Herba Ephedrae

[来源] 本品为麻黄科(Ephedraceae)植物:

- 1. 草麻黄 Ephedra sinica Stapf
- 2. 木賊麻黃 Ephedra equisetina Bunge 或其他含有麻黃鹼的麻黃屬植物的地上部分。

〔名称釋义〕Ephedra 由 "Epi"上,"hedra"座,指生長于石上之意。 Sinica 中国的。Equisetina 示与木賊(Equisetum 屬)相似。

〔历史〕麻黄为中国著名特产生藥之一,产量之大,品質之佳,占世界第一位。我国应用麻黄作为藥物,已有悠久历史,神农本草經列入中品。麻黄的名称,据李时珍推測,可能因味麻色黄的緣故。名医别录載:"麻黄生晋地及河东,立秋采莖,陰干令青",故山西产麻黄的历史已很悠久。本品自古用作發汗、解热、鎮咳、治喘良藥。汉代名医張仲景治伤寒有用麻黄湯。

1885年日人山梨 (G. Yamanashi) 首先自草麻黃中提出一种不純的粗制成分。 1887年日人長井長义提得麻黃鹼。1889年 Ladenburg 及 Oelschägel 提得第二 种生物驗, 称为伪麻黄鹼。1926年赵承嘏氏除用草酸鹽法將 l-麻黄鹼与 d-伪麻黄輪分离外, 更發現他种生物鹼。迄今已知主要者六、七种, 但以麻黄鹼为主要有效成分。1923 年国人陈克恢对麻黄鹼經数載研究其藥理作用后,麻黄鹼的功用始为全世界注目。

在解放前我国麻黄向欧美大量廉价輸出,而所用的麻黄鹼反由欧美高价輸入,使国家經济蒙受巨大損失,解放后天津、大同已設立麻黃素(鹼)制造厂,專門提制麻黃

〔产地〕我国华北、西北諸省均有野生,甘肃、內蒙及山西等地产量頗丰。我国

麻黃集散市場为烏蘭浩特、大同、太原、 上海、天津等地。本品主供提取麻黃鹼 之用。

(采制)通常于秋季采集,以此时生物輸含量最高。据研究报导,謂在秋季含麻黄鹼的量可达100%,在春季与秋季之間的含量最低仅25—30%,冬季所采者也仅及50%。采集后除净泥土及根部除干。山西、內蒙等处于农历秋分后至谷雨前收購。采集时为保护野生品的生長,宜采用刈收法,只割取地上部分,而保留其根。

[植物形态及性狀]

1. 草麻黄:为直立、少分枝的灌木, 高 30—70cm。节間約長 3—6cm,有脊 綫,上部稍扁。叶对生或 3 片輪生,退化 成膜質鱗片狀;叶基部紅棕色,上部灰白 色,叶端呈鑽形,長而反曲。雌雄异枝, 雄花序頂生,長 4mm,有 4—5 对花;雌 花序 1—3 个,生于枝的頂端,各有花 2 朵,苞片 3 对。果紅色,肉質,种子微伸 出(大同称川麻黄)。

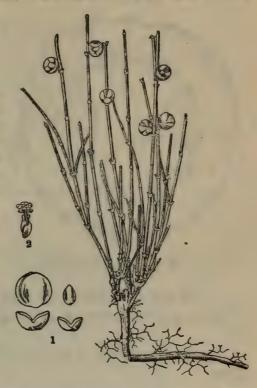


 圖 173
 草麻黃 (Ephedra sinica Stapf)的雌株

 1. 苞片及种子 2. 雄花

 (据华北經济植物志要)

2. 木賊麻黃: 直立或上升灌木,高至2公尺。枝坚硬,灰綠色或有白霜,平滑或 徽粗糙,节閒長約1-3cm。叶長約2mm,二分之一部分連合,分离部三角形,帶紅紫色。雄花序1-3个,無梗,有2-4对花;雌花序無梗,花1朵,有2-3对苞片,花

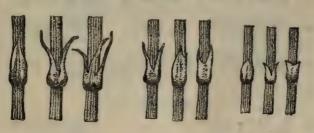


圖 174 麻黄莖节部 (示叶形态) 1. 草麻黄 2. 木賊麻黄 3. 双穗麻黄(矮麻黄)

序腋生。果球形,單种子卵圓形,几不伸出(大同称山麻黃)。

〔組織〕草麻黄的横切面,呈类圓形,边緣由多数脊護而成波狀凸凹。其节間的 組織自外向內,有下列諸点:

1. 表皮: 为一列类方形的細胞,外壁甚厚,充有小晶体。在兩脊綫之間有內陷

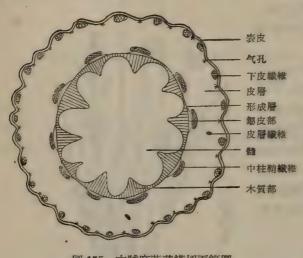


圖 175 木賊麻黃莖橫切面簡圖

气孔。表皮外披較厚的角質層, 在脊綫处特厚。

- 2. 下皮纖維: 为数个非木 化纖維束,位于每一脊綫部表 皮的下方。
- 3. 皮層: 为薄壁性細胞, 其外部的細胞呈半徑性延長, 排列成不規則栅欄組織狀,細 胞內含叶綠体。內部的細胞略 呈多角形,排列較疏松。皮層 纖維偶有存在,由少数纖維集 合成束。
- 4. 中柱鞘纖維,位于韌皮 部篩管群的外側,形成新月形 的纖維群束。
- 5. 維管東为無限外韌性,較幼嫩的莖約有8—10个,排列成不連續环圈。較老的莖其維管東間产生東間形成層,木質部連接成环層,但東間形成層外側的篩管部則不显。
- 6. 髓部: 細胞近圓形,时含棕色塊狀物質。靠近木質部处有环髓纖維散在(幼嫩莖無)。

本品表皮細胞、皮層細胞及纖維均見有众多細小的草酸鈣方晶或砂晶存在。 各种麻黄莖橫切面的鑑別点(摘自 Youngken)

	E.sinica	E.equisetina	E. distachya	E. gerardiana
頂端 节間脊縫 的 平均数	16	17	12 -1	14—16
下皮纖維	通常非木化	非 木 化	非木化	木化至非木化
皮層纖維	非木化,至莖基 部有少数木化	木化至非木化	通常不存在,如 有为非木化	木化至非木化
中住輸機維	除基部节間外, 皆非木化	頂端节間非木化, 余皆木化	非木化,基部稀有木化	除頂端节間外 , 皆木化
維管束数	8—10	8-10,11	8	8—10
环 髓 纖 維	無, 仅近基部处 稀有存在且木化	無	頂端节間木化至 微木化	無
. 6	木化,至頂端节間微木化	木化,至頂端节間 微木化	木化	木化

[粉末] 草麻黄的粉末呈棕色或綠色,有淀粉粒。主要特征为:

- 1. 表皮組織碎片甚多,細胞呈長 方形,含顆粒狀晶体。气孔特异。角質層常破碎,呈不規則条狀片塊。
 - 2. 纖維長而多,壁極厚,非木質化或木質化,胞腔窄小或不明显,常附有众多細

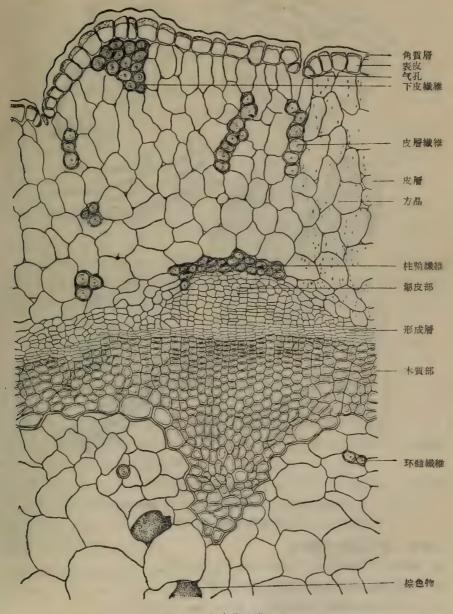


圖 176 草麻黄莖横切面

小的砂晶或小方晶。

3. 髓部薄壁細胞木質化或非木質化,常含紅紫色或棕色物質。破碎后多呈不規則形的塊片。

- 4. 管胞具孔紋。导管偶有存在,具螺旋紋或孔紋。
- 5. 皮層薄壁細胞形狀不規則,含細小草酸鈣結晶。
- 6. 淀粉粒多为單粒,細小,圓球形或卵圓形,大10--204。

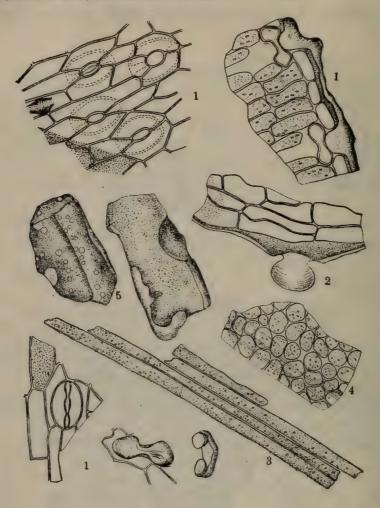
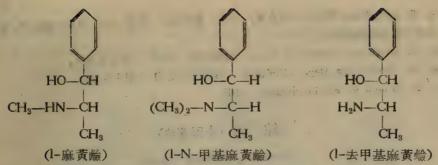


圖 177 草麻黃茲粉末

1. 表皮細胞及气孔 2. 角質層突起部分 3. 繊維上附小晶体
4. 皮唇薄壁細胞 5. 棕色塊

[成分] 含有主要生物鹼計:

- 1. 麻黄鹼(Ephedrine, l-ephedrine, C₁₀H₁₅NO)。
- 2. 伪麻黄鹼(d-pseudo-ephedrine, C₁₀H₁₅NO)。
- 3. I-N-甲基麻黄鹼(I-N-methyl ephedrine, C11H17NO)。
- 4. d-N-甲基伪麻黄鹼(C11H17NO)。
- 5. l-去甲基麻黄鹼(l-nor-ephedrine, C₉H₁₃NO)。
- 6. d-去甲基份麻黄鹼(C9H13NO)。



其中以麻黄鹼为主要有效成分,含量引秋季产者最高,可达 1.3%,伪麻黄 鹼含 量較少,約为 0.2%。其余四种含量微少。

各种麻黄的生物鹼含量如下:

品种	生物鹼总含量%	麻黄鹼所占之比例%
E. sinica was a second	1.315	80—85
E. equisetina	(1.754 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	85—90
E. gerardiana	1.65-1.70	70-80
E. intermedia	1.155	40-40

[化学試驗]

- 1. 取本品酸性浸出液,加鹼后用醚提取,再蒸去醚,用酸水溶解,加入 0.5% 硫酸銅試液一滴,再加 10% 氫氧化鈉溶液微至过量,則溶液呈現紫色的銅絡鹽,再加醚数 ml 混合后放置,則醚層显紫色,而水層現藍色(本反应在解放前首先为馮志东应用,与双脲反应理由一致,由于麻黃鹼"-CHNH₂-CHOH-"基关系)。
 - 2. 本品酸性浸出液与碘化汞鉀試剂不起作用, 遇碘化铋鉀試剂則生沉淀。
 - 3. 取本品粉末行微量升华,可得結晶性升华物。

[品質标志]中国藥典規定含生物鹼作为麻黃鹼計算,不得少于0.8%;灰分不得过9%。

(效用)本品通常作为發汗、解熱、鎭咳、鎭痛及止血剂。麻黃鹼鹽类用作血管收縮剂、扩瞳剂、交感神經系統兴奋剂。主要用途为治疗支气管性气喘,并用于枯草热、休克等,主要制备片剂或注射剂应用。

麻黄根不含生物鹼,其作用相反,有止汗的功效。中医处方时有規定应用去节的麻黄,謂节有止汗作用,但据报导,节部亦含麻黄鹼,含量約为节間的三分之一。

[剂量] 0.5-5g。本品常提取麻黄鹼做成鹽酸鹽或硫酸鹽供藥用。

〔制剂〕麻黄流浸膏 1-2ml。

(附注) 我国产麻黄屬植物名称及产地 (据 Read):

- 1. Ephedra sinica Stapf (草麻黃): 內蒙古自治区、新疆維吾尔自治区、甘肃、河北、山西各省。
- 2. E. equisetina Bunge (木賊麻黃):河北、山西边境、甘肃、陜西、内蒙古自治区、新疆維吾尔自治区。苏联中央亞細亞山区南高加索、阿尔泰等地亦产。
- 3. E. distachya L. (双穗麻黄): 湖北、台灣及华中一帶,我国出产較少。欧洲苏联烏克蘭、克里木、南高加索、中央亞細亞等地。

- 4. E. gerardiana Wallich (矮麻黃):四川、昌都地区、西蕨、云南、喜馬拉雅山区。印度亦产。苏联产区与木贼麻黄同。
 - 5. E. intermedia Schrenk et Meyer (中間麻黃): 甘肃、内蒙古自治区。
 - 6. E. monosperma Meyer (單子麻黃):西藏北部、甘肃、內蒙古自治区。
 - 7. E. minuta R. Florin (小麻黄): 四川。

辣椒(中国藥典)

Capsicum, Fructus Capsici

[来源] 本品系茄科(Solanaceae)植物辣椒 Capsicum annuum L. 或其变种的干燥成熟果实。

[名称釋义] Capsicum 自拉丁文"Capsa"袋,示果实的形狀,"annuum"一年生的。



■ 178 辣椒 Capsicum annuum L.

1. 帶花果的植株 2. 花冠剖画
3. 雌蕊 4. 雌蕊

(据苏植手册)

〔产地〕我国各地皆产。

〔植物形态〕本植物系一年生草本, 莖高約 60cm。叶有柄, 卵形, 全緣。夏 日腋生白色小花, 具長柄。 獎果, 長圓錐 形, 成熟后呈紅色。

〔**采制**〕通常于果实成熟时采集晒 干。

[性狀] 本品呈長圓錐形或紡錘形, 往往稍弯曲,長达 10cm,直徑 1—2cm, 頂端尖,基部微圓,附有五齿性 (不甚明 显)宿萼和果柄,果皮帶革質,干縮而薄, 外表鮮紅色或紅棕色,有光澤,內部空, 由中隔分隔成 2—3 室,中軸胎座,每室 有多数黃色扁平的种子。种子扁平,呈腎 形或圓形,直徑达 5mm,厚約 0.5mm。 气特殊,催嚏性,味辛辣如灼。

〔組織〕果实橫切面:

- 1. 外果皮: 系一層細小細胞,具有壁孔。外被角質層。
- 2. 中果皮: ①下皮組織为数列厚 角細胞。② 薄壁組織由圓形薄壁細胞組 成,有的細胞中含有砂晶。中果皮中散有

小形双韌型維管束。③ 最內为一列类圓形巨細胞。

3. 內果皮: 紧接于巨細胞下方,由石細胞与薄壁細胞而成,石細胞常紧靠于巨細胞的凸出部。

果实的中隔全系薄壁組織,其兩面的細小表皮細胞,均略作徑向延長排列,为分泌細胞,产生辣椒鹼;中間的細胞則作切向延長,細胞中有含草酸鈣砂晶。

种子的横切面:种皮的表皮細胞为稍呈徑向延長的大形石細胞,其側壁及內壁增

厚,其下为頹廢的薄壁細胞層,內層为1列切向延長的細胞。种皮以下为胚乳組織,細胞呈多角形,內含糊粉粒。胚外曲,胚根由多数細胞集成圓形的面积。子叶組織則为2片呈半圓形对合的細胞群。

[粉末] 暗橙色至紅橙色,味極辣。

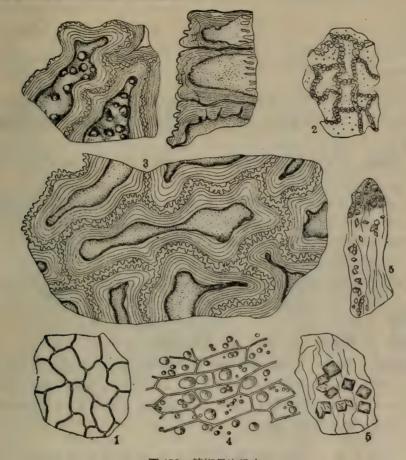


圖 179 辣椒果实粉末 1. 裹皮細胞 2. 內果皮石細胞 3. 种皮石細胞 4. 薄壁細胞与油滴 5. 辣椒鹼結晶

- 1. 外果皮細胞: 呈方形、多角形或不規則形, 壁頗厚, 略具壁孔。
- 2. 中果皮. 薄壁細胞含众多油滴(新鮮粉末)及紅色或黃色杂色体,也有含草酸鈣砂晶的。
- 3. 石細胞: ① 內果皮石細胞壁較薄,波狀,半透明,有念珠狀壁孔。② 种皮石細胞形大,壁厚,波狀,有較大的壁孔。其橫断面覌呈 U 字形(外壁較薄)。
 - 4. 內胚乳, 細胞多角形,充满糊粉粒。
 - 5. 宿萼表皮細胞, 見有类似顯茄叶的腺毛,腺头多細胞,柄單細胞。 本品果柄中有类圓形石細胞,壁頗厚。

〔成分〕含辛辣生物鹼,名辣椒鹼(Capsaicine, C₁₈H₂₇NO₃),約0.05—0.2%,大多存在于中隔的表皮細胞中,取中隔組織碎片,用水裝置可以察見方形的辣椒鹼結晶。

此外含一种無辣味的液体生物鹼,料含辣椒紅色素(Capsanthin, $C_{40}H_{58}O_3$),脂肪油,微量的揮發油,多量的維生素 C 等。

辣椒鹼系 1876 年 Thresh 氏首先提得,为無色無臭結晶体,熔点 65°C,于較高溫度則揮發,其气体具强烈刺激性。化学結構为异癸烯醯香莢胺(Isodecenic acid Vanillylamide)。

[品質标志] 中国藥典規定混杂的莖、萼、果梗不得过 3%; 醚 溶 性浸出物应在 12% 以上; 灰分不得过 8%。

此外,藥典中尚有辣椒辣度的測定:精密称取本品 1g, 研成粗粉,置燒瓶中:加醇 50ml,时时振搖,放置 24 小时或繼續振搖 6 小时,濾过,分取濾液 6 ml, 加蒸溜水稀釋,使成 100ml,取出1ml,加蔗糖溶液(1:20),使成 50ml,取出各 3 ml,分給 3 人一次吞服,至少应有 2 人在喉部發生显著的辛辣感覚。

〔效用〕皮膚發赤剂、局部刺激剂,外用于風湿痛、腰肌痛。內服为調味剂、辣性健胃剂,用于消化不良、飲食充气,幷能增进食欲。

(剂量) 0.06g。

[制剂] 1. 辣椒酊 0.3-1ml; 2. 辣椒軟膏。

〔类同品〕小辣椒:系茄科植物 Capsicum minimum Roxb.的干燥成熟果实。产于印度、非洲等地。本品呈卵形或圓錐形,長 12—20mm,寬 4—7mm,具有花萼, 并長 2—3cm 的直果柄(商品有时除去)。果皮橘紅色,光滑,2室,中軸胎座,每室有种子 5—10 个。效用与国产品类同。

第二节 含吡啶(氮杂苯)衍生物生物鹼的生药石 榴 树 皮

Granatum, Cortex Granati

[来源] 本品系安石榴科 (Punicaceae) 植物石榴树 Punica granatum L. 的莖皮和根皮干燥前得。

[名称釋义] Punica 自拉丁文 "Punicus", 今突尼斯的,示产地。Granatum 自拉丁文"granus",示多种子的果实。

〔历史〕名医别录有安石榴的記載。有謂汉張騫自西域安石国携归,故名。陶宏景曾提及用根壳(根皮)。本草綱目附方中有謂"根皮煎濃汁服,即吐生活蠱,無不愈者。"我国習用共果皮,有止痢收斂的功用。欧洲自古供驅腸虫用。1807年Buchanan 氏应用莖皮及根皮作驅虫剂。1884年 Schroeder 氏証明确具驅絛虫的功效后,遂为多数国家的藥典所收載。

[产地] 原产印度西北部。我国到处都有栽培。

[植物形态] 落叶灌木或小乔木,枝常具刺針。叶对生或簇生,全緣,光亮無毛。 花兩性, 1—5 杂,頂生小枝端,或成腋生; 萼鐘狀,上端有 5—8 裂片,紅色;花瓣 5—7,紅色,或有重瓣;雄蕊無数;子房下位。果实漿果狀,中具薄隔膜,內含众多帶 肉質外种皮的种子堆。

[性狀] 莖皮呈卷曲的塊片或卷成筒狀, 長至 10cm, 厚至 3.5mm, 外表面显黄色



■ 180 石榴树 Punica granatum L.

1. 花枝 2. 花的縱剖面

3. 果实(露出种子)

(据茶榷手册)

或灰棕色,常附地衣斑塊,具縱直皺紋及細小皮孔,內表面淡黃色至棕黃色,具細紋理。折断平坦,見有显綠色的栓內層(較新鮮品)。根皮呈不規則卷曲或扁平的片塊,外表皮土黃色,粗糙,具深棕色鱗片狀木栓,或木栓層脫落后留存的斑窩,無地衣斑塊,內表面暗棕色,折断面不現栓內層。气微,味澀。貯藏兩年以上即不能供藥用。

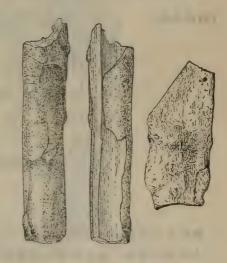


圖 181 石榴树根皮外形

〔組織〕 莖皮的橫切面:

- 1. 木栓組織为呈片狀木栓細胞組成,其中有的細胞的內壁特別增厚,且木質化。
- 2. 栓內層細胞含有叶綠体、鞣質及淀粉粒等。
- 3. 皮層薄壁細胞中含有無数草酸鈣簇晶, 弁散有少数大形而壁厚的石細胞, 有时呈分枝狀。
 - 4. 刺皮薄壁細胞中,含有簇晶。射綫大多寬1列細胞。

根皮的組織与莖皮相仿,其不同点为不含叶綠体。射綫伸展近于周皮,皮層不显。

[粉末] 黄棕色至黑棕色: ①簇晶無数,大小整齐,直徑約 18µ,有时聚列成行。② 木栓細胞众多,無色或帶白色,細胞壁大多具有細壁孔,有时一边較厚(根皮木栓細胞的壁孔更多)。③ 石細胞偶而可見,多單个散在,有呈不規則分枝狀長,50—300µ,壁極厚,有層紋。④ 方晶頗細小。⑤ 淀粉粒大至 12½。本品無礦雜。

[成分] 本品含生物鹼五种:

- 1. 石榴皮鹼(Pelletierine, Punicine, C₈H₁₅ON)——約 0.5%;
- 2. 异石榴皮鹼(Isopelletierine, C₈H₁₅ON);
- 3. 甲基石榴皮鹼(Methyl pelletierine, C₈H₁₄(CH₃)ON);
- 4. 甲基异石榴皮鹼[Methyl Isopelletierine, C₈H₁₄(CH₃)ON];
- 5. 伪石榴皮鹼 (Pseudo-pelletierine, C9H15ON) 等約 1.8%。

前四种为液体生物鹼, 其中以石榴皮鹼为主要有效成分, 呈無色液体, 沸点 195°C, 但迅即变为棕色。伪石榴皮鹼为白色或微黄色結晶, 熔点 48°C。本品在貯藏期間, 生物鹼含量逐漸减少。

此外本品含鞣質約22%,大部为石榴皮鞣酸,水解产生縮沒食子酸。

本品水浸液遇三氯化鉄試液生黑色沉淀; 遇硫酸銅溶液生深藍色沉淀; 遇氫氧化 钙溶液生橙紅色絮狀沉淀。

[效用] 驅腸虫剂,用以驅除條虫。通常供提取生物鹼之用。

[剂量] 30-60g, 煎剂(冷浸一晝夜后煎出), 1 小时內分 3-4 回服用。

[制剂] 鞣酸石榴皮鹼 (Pelletierine tannate)。系將根皮或莖皮中提得的全部生物鹼与鞣酸溶液相結合而成的鞣酸鹽。通常用 0.08—0.12g,裝入膠囊,空腹时服下,半小时后再服瀉藥(不能用蓖麻油,以免在腸中吸收而中毒)。

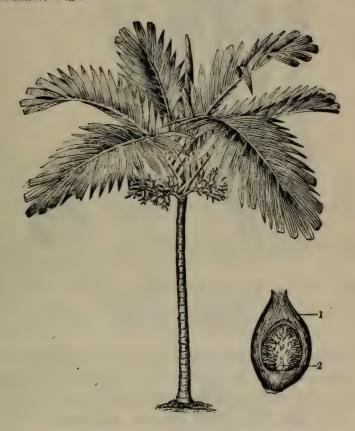
(附)石榴果皮(Pericarpium Granati):为弯曲的塊片,厚約0.2cm,外表面棕黄色,平滑,內表面类白色,有种子所遺留的凹痕。含鞣酸及色素物約28%,有强烈收斂作用,用以治痢止瀉,苏联民間医学用治結腸炎。

本草綱目載:酸榴皮主治下痢漏精,筋骨風腰脚不遂,行步攀急疼痛,澀腸。取汁点目,止 泪下。煎服下蚘虫,止瀉痢,下血脫肛,崩中帶下。

棺 榔 (中国藥典)

Areca, Semen Arecae

[来源]本品系棕櫚科(Palmae)植物檳榔 Areca catechu L. 的干燥成熟种子。 [名称釋义] Areca 系本品的葡萄牙及西班牙名。Catechu 系东印度地方名,指苦味浸出物或液汁之意。



〔历史〕名医别录列入中品。宋苏頌記載頗詳,謂:"木……高五、七丈,正直無枝,……叶生木顚,大如楯头,又似芭蕉叶,其实作房,一房数百,实如鷄子狀,皆有皮壳,其实春生,至夏乃熟……破以作錦文者为佳果。嶺南人噉之以当果食,言南方地溫,不含此無以祛瘴癘。"我国自古有利水、杀三虫、疗瘧、御瘴癘等的記載。

在菲律宾、印度以及太平洋、印度洋諸島热帶居民嗜好檳榔,作为兴奋剂和麻醉藥。

〔**产地〕我国广东、海南**島及台灣均产。印度南洋各地为主要产地。年产量达8万吨。主要出口处为錫蘭、新加坡及榕鄉嶼等地。

[植物形态] 本植物为热帶木本植物,莖高至10公尺以上。叶为羽狀复叶,自树干

頂端簇生,小叶披針形,肉穗花序多分枝,花序的基部生雌花,上部密生雄花。果实 卵形,成熟后呈橙色,坚实,果皮纖維性,內含大形种子 1 枚,由倒生胚珠發育而成。

〔**宋制**〕通常于果实成熟时用竹竿击下,除去果皮,將种子于石灰水中**煮**过(防虫蛀),然后干燥。





圖 183 核 椰 1. 花序上部示雄花 2. 花序下部示雌花 3. 子房縱切示胚珠 4. 胚珠放大 (Gilg)

【性狀〕呈圓錐体狀,長至3 cm,底部直徑至2 cm,每个重至5 g,底部中央微凹, 內藏細小的胚,种臍形大,作疤狀,外表淡紅棕色,有明显而微凹陷的淡色網紋,幷偶 附銀白色易碎的內果皮与中果皮的纖維。質坚硬,橫切面呈大理石样花紋,系由深棕 色的种皮、外胚乳折合層与淡白色內胚乳交錯而成。臭微,味收斂性,微苦。





圖 184 檳榔种子外形 1. 种臍部位 2. 珠孔部位

〔組織〕本品横切面:

- 1. 种皮: 为数列細小厚壁性石細胞,呈 長圓形,橫長排列,含有棕色物質。种皮部也 有薄壁細胞存在。
- 2. 外胚乳。数列大形橫長細胞,壁頗厚,內含黑棕色物質(鞣質)。
- 3. 錯入組織, 系种皮和外胚乳折 合 層 不規則錯入于內胚乳中。折合層的种皮細胞

較小。在鄰近种皮处有維管束組織,为薄壁性細胞,导管非木化。外胚乳細胞呈不規則形。折合層細胞皆含黑棕色物質。

4. 內胚乳, 为白色多角形細胞,細胞壁为貯备纖維素 (Reserved Cellulose),壁厚,壁孔大,略作念珠狀,頗为特异。細胞中含有油滴及糊粉粒。

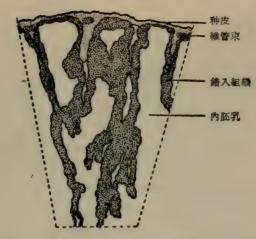


圖 185 檳榔种子橫切面簡圖

(粉末)粉末紅棕色至淡棕色。其特征。

- 1. 种皮石細胞, 形狀不一,有为等徑的,有早長形的,細胞壁不甚厚化。
- 2. 內胚乳碎片,众多,細胞形狀不規則,細胞壁頗厚,有巨大类圓形壁孔,是注要特征。
- 3. 糊粉粒: 大5-40µ, 含拟晶体 1 粒。其他可見少数網紋导管,殘留的中果片纖維,幷具有壁孔的薄壁細胞等。

【成分】本品含生物鹼多种,有效的仅一种常溫下呈油狀液体的檳榔鹼(Arecoline, $C_8H_{18}NO_2$),含量 0.1-0.5%。 其余如檳榔次鹼(Arecaidine, $C_7H_{11}NO_2$,結晶性)、去甲檳榔鹼(Guvacoline, $C_7H_{11}NO_2$)、去甲檳榔硷(Guvacine, $C_6H_9NO_2$)等

均無藥效。此外尚含有鞣質 15%, 脂肪油 14%, 一种紅色素名檳榔紅。

[品質标志] 含醚溶性生物鹼作为檳榔鹼計算,不得少于0.25%。

【化学試驗】取新鮮磨碎的粉末約0.5g,加水4—5ml(加入1滴5%硫酸),微 熱数分鐘,濾过,取濾液1滴于玻片,滴加1小滴 Dragendorff 氏試液,則現渾濁或产 生沉淀;放置些时,見有呈石榴紅色的4面形小方晶或球形結晶产生(檳榔鹼反应)。

(效用)本品过去作为兽医用的驅腸虫剂,用于驅杀條虫及蛔虫等。今应用于人类,作为驅條虫剂。本品对猪肉條虫、牛肉條虫、短小條虫、姜片虫等均有極显著的疗效;对腸节裂头條虫亦有效。

(制剂) 驅條虫用。檳榔煎(中国藥典 350:1000)一次量 200—300ml。有人用檳榔 4 兩于 400ml 水中,溫火煎煮約 2 小时,至剩 150—200ml 为止,于晨 7 时一次服下(成人量), 2 小时后條虫随液便而下。

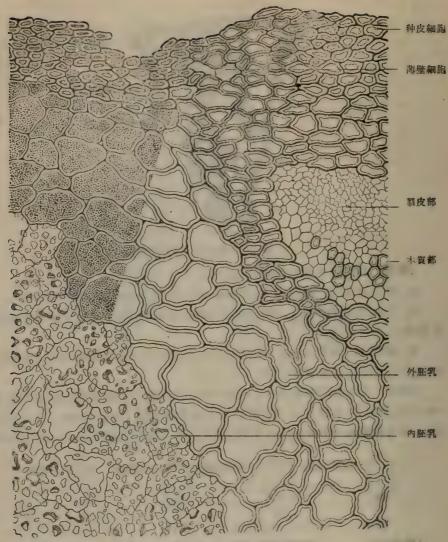
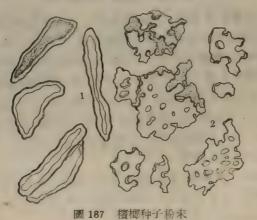


圖 186 檳榔种子橫切面



1. 石細胞 2. 內胚乳碎片

Nicotiana, Folium Nicotianae

[来源] 本品系茄科(Solanaceae)植物烟草 Nicotiana tabacum L. 的干燥叶。

[历史] 本植物自哥倫布 1492 年在古巴發現后,逐輸入欧洲,1560 年葡萄牙剧法大使 Jean Nicot 在巴黎介紹,本植物屬名卽自 Nicot 氏而得。其种名有謂自海地 (Haiti)的土名 Tabak,意指吸烟之管,或系西印度群島之一多巴哥島 "Tobago Island"而得名。我国在 1620 年可能由西班牙人自菲律宾傳入,首至福建。1763 年法国 有人用烟草石灰水除蚜虫。其有效成分烟鹼于 1828 年發現。

(产地)原产于南美及印度,現溫帶及半热帶各地皆产。中国山东、安徽、福建、湖南、湖北、山西、四川及貴州等省都有栽植,以山东产量較多。苏联欧洲部分南部,克里木,高加索,西伯利亚及远东等地都有栽培。

[植物形态] 在溫帶生長的为一年生草本,高 1—2 公尺,全株具粘性毛。叶大,互生,基部下伸或抱莖。莖頂着生圓錐形总狀花序,花粉紅色,萼5裂,花冠漏斗狀,5裂。果实为蒴果。种子微小,腎形。



圖 188 烟草(Nicotiana tabacum L.) 花枝及叶(仿Gehes)

【采制】通常于7月間俟叶由深綠色变为淡黃色、叶端下垂时即可收割。最好按叶的成熟先后,由下漸漸向上分4次采完。烟叶收采后,先行晒干或烘干,然后將烟叶回潮,任其堆集發酵,約一、二月后,再行干燥,即成商品。

〔性狀〕完整的烟叶,呈卵形或广披針形,長至 60cm,寬至 25cm,叶端尖,叶柄甚短,有翼,全緣或微呈波狀,上表面黃棕色,背面較淡,主脉寬而凸出,多腺毛,稍經潤湿則帶粘着性。本品具强烈麻痹性臭气,并具特异的香气。味苦辣,作嘔性。

〔粉末〕棕色,有特异臭气,其主要特征:

1. 表皮; 上表皮細胞長方形,壁平直,亦有为波狀的; 下表皮細胞極为波曲,气

孔不等式 (茄科式),鄰細胞約3-4个。

- 2. 毛茸: 分非腺毛及腺毛兩种:
- (1)腺毛: 腺头 3—8 細胞, 略呈長橢圓形, 柄有單細胞及 3—5 細胞的, 腺头細胞中,往往含有細小的草酸鈣簇晶, 是为本品的特点。 柄部分枝的腺毛时可樂見。

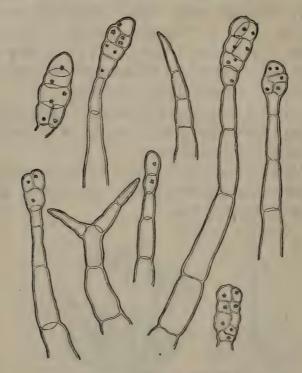


圖 189 烟叶的腺毛和非腺毛

- (2) 非腺毛: 較少,由3-6个細胞組成,有时頂部分枝。
- 3. 草酸鈣砂晶: 存在于叶肉細胞中。

[成分] 含生物鹼 0.6-8%,主成分为:

- 1. 烟鹼(I-Nicotine, C₁₀H₁₄N₂)。余为少量的;
- 2. 烟胺鹼(Nicotimine, C10H14N2);
- 3. 去甲基烟鹼(I-Nornicotine, C9H12N2);
- 4. 异尼古替因(Isonicoteine, C10H12N2);
- 5. 尼古替林(Nicotelline, C₁₀H₈N₂);
- 6. 毒藜鹼(Anabasine, C10H14N2);
- 7. 阿那他品(Anatabine, C10H12N2)等。



另含一种芳香物質,名烟叶腦(Nicotianin),系于烟叶制备时而形成,烟叶的香气,即由此物所致。

烟鹼結構中無氧元素,在常溫下为無色無 臭 的 液 体,沸点 248°C,比 重 1.011 (15—20°C 时),性不稳定,易揮發。在植物体內,烟鹼与苹果酸、檸檬酸等結合成鹽 类而存在。烟鹼性極毒,其 40mg 在 5—30 分鐘內可致人死命。

[效用]本品为麻醉剂、鎮靜剂、發汗剂及催吐剂,但不常供內服,而供制做卷烟工業原料。其浸剂灌腸可驅除腸虫。本品大量用作农業杀虫藥。

(附注)烟草及烟鹼的农業杀虫剂配方:

- 1. 烟草粉:烟草粉 2 分,消石灰 1-4 分:或烟草粉 2 分,米糠 1 分。
- 2. 烟草浸出液:烟草粉 1 斤,水 40-60 斤,加热(勿煮沸)过减即得。
- 3。烟草石灰液:烟草粉 1 斤,消石灰 0.5-1 斤,水 40-60 斤。
- 4. 烟草皂液:烟草粉 1—2 公斤,肥皂 900 公分,水 180 公升,先加热将肥皂溶于水中,加入烟草粉攪拌即得。

上述諸制剂,适用于棉芽、軍配虫、蔬菜害虫。

此外尚有將本品提制成烟鹼硫酸鹽,供农業杀虫之用。

[类同品] 黄花烟草(山烟) Nicotiana rustica L。——本植物莖高 1 公尺許, 叶橢圓形, 叶端鈍圓, 基部鈍圓或心臟形, 有叶柄。原产墨西哥, 我国陜西秦嶺山脉北坡及冀北、綏东皆有栽培。叶中烟鹼含量較多, 不宜制造卷烟, 專供提取烟鹼, 制成硫酸鹽, 供杀虫用。

胡椒

Piper, Fructus Piperis

[来源] 本品系胡椒科(Piperaceae) 植物胡椒 Piper nigrum L.的未成熟果实,干燥而得。

[名称釋义] Piper 自希臘文"Peperi", 系果实名称, 又自"Pepto"消化, 示本品有帮助消化作用。nigrum 黑的, 示果实的色澤。

[历史] 欧洲于 Theophrastus 等著作中已有述及。我国唐本草有記載。 李时珍謂胡椒因味辛辣如椒,故得名。本品大溫、無毒,自古用作暖腸胃、助消化、治吐瀉及牙肉腫痛等。

[产地] 本植物原产于印度馬来巴海峽,現越南、印度尼西亞、新加坡、錫蘭、泰国 / 等地有栽培。我国海南島、云南亦产。

〔**植物形态**〕为攀緣性灌木,長至6公尺。叶卵形,漸尖,互生。 穗狀花序,腋生而下垂,每花序着生花20—30个。果实为核果,無柄。

〔**采制**〕当果穗基部的果实开始由綠色發紅时,將果軸切下,置日光中晒干或烘干。果实干燥后呈黑色,自果軸采下分級,商品名黑胡椒。

〔性狀〕本品为圓球形核果,直徑3.5—6mm,外表暗棕色或灰黑色,具有隆起的網紋,頂端留有微細突起的柱头遺迹。基部則有自果軸脫下的疤痕,果实內含白色种子一枚。將果实縱剖,主为外胚乳組織,內胚乳及胚均細小,位于种子上端。臭芳香,帶刺激性,味辣。

[組織] 本品横切面。有下列諸組織。

- 1. 外果皮, ① 表皮細胞多角形,含有黑色物質,外側有角質層。② 2—3 列等徑或徑向延長的石細胞,間以薄壁細胞(也有称为下皮石細胞)。
- 2. 中果皮,外侧为7—8列薄壁細胞,內含細小淀粉粒,此部位有大形分泌細胞(油細胞)。向內的細胞略形扁小,有細小維管東散列。再內为1列大形油細胞及2



 圖 190 胡椒 Piper nigrum L.

 1. 一段花序的放大 2. 果枝 3. 果实外形及横剖面 4. 果实縱切面 a.胚 b.胚乳 c.外胚乳 d.內果皮 (据 Gilg)

列較小的薄壁細胞。

- 3. 內果皮: 为1列石細胞,外側細胞壁較薄。
- 4. 种皮: 由 2-3 列扁長細胞及 1 列色素細胞(含暗棕色鞣質)而成。
- 5. 外胚乳: 最外为1列透明細胞,称透明層(Hyaline layer),以內为2—3列含細小糊粉粒的薄壁細胞,再內層为寬广的薄壁組織,含有微細淀粉粒。此部分散有分泌細胞,內含揮發油、树脂及胡椒辣鹼。

〔粉末〕黑灰色,气香味辣。其主要特征如下:

- 1. 淀粉粒,充满于長多角形的薄壁細胞中,作团塊狀,單粒呈圓形或多角形,直徑1-6µ。
- 2. 石細胞: 有兩种形狀: ①方形、長形、不規則形,細胞壁頗厚而均等,多壁孔, 細胞內含有紅棕色物質,是为外果皮的石細胞。②呈方形,細胞壁一边較薄,是为內 果皮石細胞。
- 3. 分泌細胞(油細胞), 細胞壁木栓化,含黄色油狀物,有时可見含有的胡椒鹼 針狀結晶。

〔成分〕

- 1. 辛辣成分 6-13%.
- ① 胡椒鹼(Piperine, $C_{17}H_{19}O_3N$),含量 5-9%,为結晶体。 經氫氧化鉀的醇溶

液热之,則水解成胡椒闌(Piperidine, C5H11N)及胡椒酸(Piperic acid, C12H10O1)。

(胡椒鹼)

- ② 胡椒脂鹼(Chavicine):油狀物,为胡椒鹼的光学异構体。
- 2. 揮發油 1—2.5%, 主成分为 l- 水茴香烯 (l-phellandrene), 为本品香气的来源。

此外含脂肪油 6—12%,鞣質等。本品的芳香性成分主存于果皮中,辛辣成分則 分布于种子中。

[化学試驗]

- 1. 粉末遇濃硫酸呈紅色,夹变紅棕色(胡椒鹼反应)。
- 2. 粉末先以酒精裝置,待稍干,滴水少許,加盖玻片,則于边沿处呈現針狀胡椒鹼結晶。

〔效用〕香料,調味剂,驅風剂。

〔剂量〕0.5g。

〔类同品〕

- 1. 白胡椒: 系胡椒 Piper nigrum L.的完全成熟的果实,于果皮变紅时采下,用水浸漬十数日,踏去外果皮及部分中果皮,水洗晒干即得。本品較黑胡椒稍大,外表呈淡灰色或黄白色,光滑,作圓球形,頂端略扁,下部略尖,周圍具有自下而上的脉 紋10-16条。本品粉末淡黄白色,無外果皮石細胞。气味佳,功效类同。
- 2. 蓽菱: 系胡椒科蓽荠 Piper longum L.或为 Piper retrofractum Vahl(P.of-ficinarum DC.)的未成熟果穗。产于我国海南島、广东及爪哇、菲律宾等地。本品果穗長至 4cm,寬 5—7mm, 灰黑色,系無数細小未成熟核果及萼片陷入于果軸愈合而成。气較弱。本品含揮發油1%,胡椒鹼約6%。效用为芳香、健胃、鎮痛剂。

第三节 含托派类衍生物生物鹼的生葯

顛茄根 (中国藥典)

Radix Belladonnae

[来源] 本品系茄科(Solanaceae)植物顚茄 Atropa belladonna L. 的干燥根。

[名称釋义] Atropa 自希臘文"Atropos",系古希臘神話中三女神之一,專操人的 寿命,示植物的毒性。 Belladonna 自意大利文"Bella"美丽,"donna" 女郎,指昔时意大利妇女用本植物的浆果,作为化妆品,以扩大瞳孔,而增美丽。

[历史] 在 Dioscorides 时代,本植物名"Strychnon manikon",曾記述为深色的花及黑色的果实。16 世紀时有較明确的記載。1504年巴黎出版的大草藥書"Grand Herbier",称本品为"Solastrum furiale"。 顯茄的叶子 1809 年最先列入倫敦藥典。 至于顯茄根作为正式法定藥,系在英国倫敦的藥师 Peter Squire 制成酊剂以搽治神經痛之后。

〔产地〕原产于欧洲中部、南部及小亞細亞,現我国及各国皆有种植。 我国山东 新华藥厂及杭州藥物种植場有較大量栽培。

〔植物形态〕多年生草本,莖高至2公尺。叶卵形,互生。花暗紫色,生于叶腋。 果实为漿果(参閱顯茄草)。

〔栽培及采制〕

- 1. 土宜: 喜生長溫暖、潤湿,一般以 20—25°C 的地方,帶石灰質的土壤,排水良好,土質深厚为宜。
 - 2. 繁殖法:一般采用种子繁殖,也可用分根繁殖法。
- 3. 播种:通常于2—3月間將种子拌以細砂,均匀撒布于整平的苗床上,复加一層細土,上鋪稻草,經常洒水,保持土壤潤湿,約1个月后,即陆續發芽,再半月后,有眞叶抽出。适当間拔过密的幼苗,使株距約为5cm左右,待苗長至10cm余时,即可定植。
- 4. 移植, 定植的本田,須在1—2周前适当施撒石灰,后深耕細耙和作畦。通常于3月底至4月上旬移植,4月中旬成活,5—6月間就可旺盛生長。中耕、除草工作于苗成活后即可进行。当莖枝繁茂,可扶土于根端,以后停止中耕。
 - 5. 施肥:以氮肥为主。磷肥及鉀肥能提高产量与生物鹼的含量,亦須适当施加。
- 6. 病害:最严重的为根腐病,通常于7一8月間一遇連續数天大雨后發生,植株近 地面的根部完全糜爛,地上部分随即萎死。此病的病原菌喜潮湿高溫,酸性土壤,故 防治方法,除选用鹼性土壤幷注意排水外,应多用石灰肥料。將顛茄嫁接于曼陀罗, 謂有抗病力。
- 7. 收获:本植物叶、幼枝及根均可供藥用。通常于当年6月底第一次采集,9 月底可行第二次采集,在10月下旬地上部枯死前采集第三次。第一、二次采集时摘叶不可过多。

种植第二年后,根部已肥大,可以秋季采完叶后將根挖取,除去莖干及細根,洗 净,干燥之,或將根縱切兩半而后干燥。

也有在种植第三、四年采根、一般以第三年的产量最丰。

8. 干燥和貯藏, 本品采收后必須迅速晒干或于 40—60°C 烘干。干燥后不 可 受潮, 应即貯藏于密閉容器, 以免有效成分减損。 又本品系剧毒藥, 应小心与其他藥 材分开貯藏。

[性狀] 完整的顯茄根,呈圓柱形,稍扭曲,国外市場商品長不过 10cm,粗約 0.4—4cm。縱切的生藥,成扭曲的塊片,外表面淡灰棕色,有縱長的細皺紋,偶有支根疤痕,木栓層脫落处显黃白色。質脆,易折断,折断面平坦,粉狀,淡黃色或棕色。平整的切断面,見有清晰的形成層环紋。臭微弱,味先帶甜,后苦而辛。

〔組織〕 順茄根的橫切面, 主要点:

- 1. 木栓層: 菲薄,为数層薄壁性木栓細胞。
- 2. 皮層: 由薄壁細胞而成,內含淀粉粒,并有草酸鈣砂晶細胞。
- 3. 韌皮部: 篩管及韌皮薄壁細胞較皮層細胞为小。
- 4. 形成層: 明显,成环。
- 5. 木質部: 占根的广大部分,由射綫間隔。导管与周圍的管胞及少数木纖維集 結成群,散列于非木化的木薄壁組織間(老根的木質部,木薄壁細胞大多为木纖維所

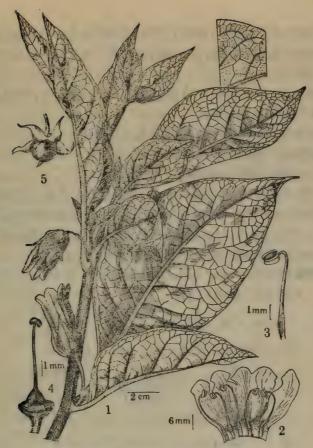


圖 191 顚茄 (Atropa belladonna Linn.)

1. 着花的植株 2. 剖开的花冠, 示雄蕊 3. 雄蕊

4. 雌蕊 5. 果实

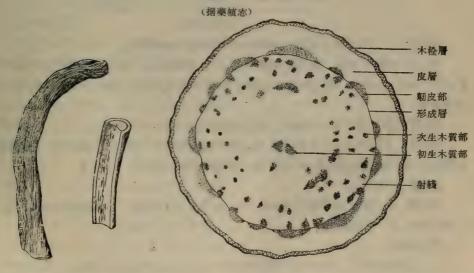


圖 192 顛茄根外形

圖 193 顛茄根橫切面簡圖

替代)。

此外尚有多数細小篩管群,散列于木薄壁組織間,是为木間韌皮部。木薄壁細胞 及射綫細胞亦含众多淀粉粒及砂晶。根的中央部分为2原型的初生木質部。

[粉末] 淡棕色。

- 1. 淀粉粒頗多,單粒或有 2—6 粒复合。單粒呈圓球形、半圓形或多角形,3—15—30µ,臍点呈圓点狀,頗明显。
 - 2. 薄壁細胞中含有草酸鈣砂晶,大小約 3-10μ。
 - 3. 木纖維略旱不規則波狀。
 - 4. 导管及管胞以緣紋孔为常見。

[成分] 含生物鹼多种,总含量約0.3-1%,通常在0.4-0.8%之間,其中:

- 1. 莨菪鹼(Hyoscyamine, C₁₇H₂₃O₃N, 左旋性)占 80.8-97.3%;
- 2. 阿托品(Atropine, $C_{17}H_{23}O_3N$, 非旋性)約占 2.7—15.2%, 系在生藥提取过程或經稀鹼处理时, 由莨菪鹼失去旋光性轉变而成:
 - 3. 东莨菪鹼(Scopolamine, C₁₇H₂₁O₄N)約占 0.0-2.6%。

此外尚含东莨菪熒光素(β-methylesculetin, Scopoletin)。

本品含有的生物鹼,幼根較老根为多。經实驗結果,第一年的根含生物鹼 0.72%,第二年含 0.65%,第三年含 0.66%,第四年含 0.60%,通常以采集栽植 2-3 年的为經济。

[品質标志] 含有的生物鹼作为莨菪鹼計算,不得少于0.4%。

[效用]本品的制剂,大多供外用,为局部麻醉剂及止痛剂,内服可制止盗汗, 并有鎮靜作用,治痙攣性咳嗽,并用于其他方面(参閱顯茄叶)。

[剂量] 0.045 g。

[制剂] 1. 顯茄流浸膏 0.05ml; 2. 顯茄搽剂(外用); 3. 顯茄硬膏(外用); 4. 顯茄栓; 5. 顯茄軟膏。

〔类同品〕

1. 西莨菪根莖:系茄科植物西莨菪 Scopolia carniolica Jacquin 的干燥根莖。产于欧洲,德国顕茄商品中常見之。根莖橫生,略呈圓柱形,有时扭曲,長至 12cm,直徑

至1.5cm。外表灰棕色至近黑色,有縱皺,微显环紋,根莖的上側有多数直徑約5mm 的圓形莖痕,下方具有根或根痕。易折断,粉狀。內部类白色或淡棕色。 臭微,味帶 甜而辛。本品含莨菪鹼、东莨菪鹼及少量阿托品,总含量0.6~0.7%,为制取莨菪鹼 的重要原料。

- 2. 东莨菪: 又名日本顚茄根,系 Scopolia japonica Maxim.的干燥根莖。本品 外形与欧产者相似,但含生物鹼較少,約为0.2-0.3%,以莨菪鹼、去甲莨菪鹼为主。
- 3. 印度顯茄根. 系 Atropa acuminata Royle et Lindley 的干燥根, 主产 于 印 度喀什米(Kashmir)地方。外形与顯茄根相似,商品中以根头及莖基約占50%。 本 品橫断面見有黃色放射狀幷作層帶的木質部(此帶紋系由导管部与狹窄的薄壁組織 相互排列而成)。含生物鹼 0.3-0.8%,其中 20-30% 为揮發性生物鹼。
- (附) 洋商陆: 系商陆科(Phytolaccaceae)植物 Phytolacca decandra L.的根。原产于北美、 移植于欧洲南部。本品常切碎后捻于颠茄根中。 根的楷断面可見数層同心性的維管束層,薄壁細 胞中含有众多的草酸鈣針晶束,故易与顚茄根識別。

本品含一种树脂狀物,名商陆素(Phytolaccin),有瀉下的功效。

顧茄草 (中国藥典)

Herba Belladonnae

[来源] 本品系茄科(Solanaceae)植物顯茄 Atropa belladonna L. 的干燥叶和上 部幼嫩的莖枝(参閱顯茄根)。

〔性狀〕本品的叶,大多已皺縮或破碎。完整的叶片呈广卵形,長5--25cm,寬

2.5-12cm, 叶端尖銳,全緣, 叶基漸狹, 伸入 叶柄,叶柄長0.5-4cm,叶片显暗棕色或黄 綠色,上表面較深,略具毛茸,沿叶脉处較多。 叶面粗糙, 用扩大鏡檢視有时可見淺色草酸 鈣砂晶細胞小点。

完整的花枝部分: 莖扁平,中空,直徑通 常不过 5mm(粗莖常不应用),幼莖具毛茸。 花腋生,長2.5--3.5cm,鐘狀花冠,5裂,暗 紫色或暗黄色;萼5裂。果实为漿果,类球形, 黄棕色至紫黑色,直徑約1-2cm (成熟漿果 的漿汁,不含生物鹼),含种子無数。种子細 小, 扁腎形, 1.7×1.5×1 mm, 种臍及珠孔 位于較尖的一端,种子表面見有網狀紋理。

〔組織〕 顯茄叶的横切面,有下列各点,

1. 表皮: 上表皮細胞扁長,具有气孔; 下表皮細胞較小,气孔較多(主脉部的表皮細 胞呈类方形)。角質層極为菲薄,毛茸常已脫 落。

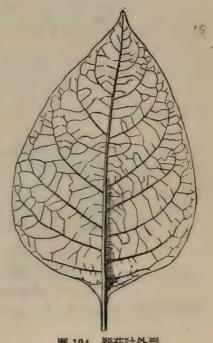


图 194 顛茄叶外形

2. 叶肉: 栅欄組織为 1-2 列細胞;海綿組織为 4-5 列細胞,排列不規則。在

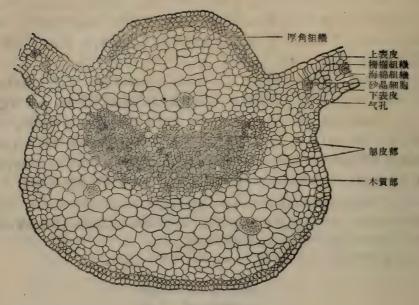


圖 195 顯茄叶横切面

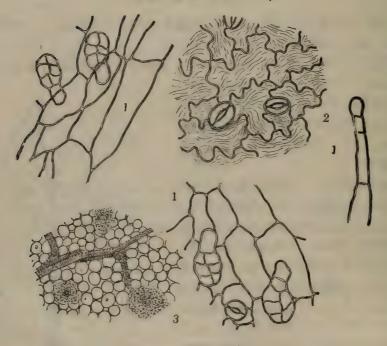


圖 196 顚茄叶粉末

1. 腺毛 2. 气孔及下表皮細胞 3. 砂晶及柳欄組織(表面現)

棚欄組織下的海綿組織中,散有大形含砂晶的細胞。 砂晶細胞的中央,常伴有小簇 崩。

3. 主脉:維管東双刺性,木質部作新月形,由略呈多角形的木化导管与微木化的纖維及薄壁細胞組成。韌皮部細胞細小,配列于木質部的兩側。維管東周圍,有角

隅稍形增厚的細胞,并有1列含微細而稀少淀粉粒的薄壁細胞(有称为內皮層者)。主 脈部分的薄壁細胞中,有的也含草酸鈣砂晶。

[粉末] 顯茄叶的粉末呈淺棕綠色,主要点如下:

- 1. 表皮: 細胞的垂周壁波浪形,气孔不等式(茄科式),鄰細胞 3-4 个。
- 2. 毛茸: 分腺毛及非腺毛兩种:
- (1)腺毛:①腺头多細胞,以6細胞为多見,呈長橢圓形或梨形。 柄單細胞而粗,頗为特异。②腺头單細胞,柄2-4細胞。
 - (2) 非腺毛, 稀少,由 2-5 細胞組成,長 150-250-3004。
- 3. 草酸鈣結晶。在叶肉組織中,散有众多的砂晶細胞,用低倍鏡下观察,作灰黑 色的团塊。在砂晶細胞中常有細小簇晶同时存在。
 - 4. 导管: 有环紋、螺旋紋、網紋和緣紋孔等。

商品顯茄粉末中,常見有类圓球形、直徑 40—50µ 的花粉粒,波狀細胞壁的石細胞(种皮細胞),稍木化的纖維等。

[成分]本品含生物鹼多种(参閱顯茄根項),总含量約0.14—1.23%,主要为莨菪鹼,少量东莨菪鹼(約占6—11%)。在幼叶中并不含有阿托品,老叶中的含量則約占生物鹼总量的5—40%。

此外尙有微量的顯茄鹼 (Belladonnine), 幷含东莨菪螢光素。

[品質标志] 中国藥典規定含生物鹼量,作为莨菪鹼計算,不得少于0.3%。通常混有的莖,其直徑以不超过5mm为宜,含量不得在25%以上。

[化学試驗]

一、 試生物鹼:

- 1. 取本品粉末 4 g, 加 80% 酒精約 15ml,振搖十数分鐘 (或微热)濾过,將濾液蒸干。
- 2. 加 1 %硫酸 2 ml 于殘渣中,攪蕩后过濾,濾液以氨試液(稍过量) 鹼化,加氯 仿 2ml 振搖之,分取氯仿液蒸干之。殘渣可作下列試驗:
- (1)置殘渣少許于酚酞試紙上,加酒精 1 滴,待干,再加水 1 滴,酚酞試紙即变为紅色。
- (2)取殘渣少許于玻片上,加濃硝酸 1 滴,加热至 100°C,待干(殘渣显淺黃色),加新鮮配制的氫氧化鉀無水酒精液,即呈显紫色,逐漸变为暗紅色(仅嗎啡、阿托品、莨菪鹼、东莨菪鹼有此反应),可測量 0.0001mg(如用氫氧化鉀水溶液則不显色澤)。
 - (3)殘渣加1%硫酸少許(約1-2ml),攪蕩后过濾,各取濾液1滴于玻片上。
- ① 滴加氯化金試液,先現渾濁狀沉淀,逐漸形成 簇狀、蝴蝶狀或玫瑰花狀結晶 (結晶的形狀、大小及析出的快慢,視生物鹼的濃度而定)。
- (注)純粹的阿托品硫酸鹽遇氯化金試液呈簇狀或其他特异形的結晶,不具光澤; **莨菪鹼硫酸** 鹽則呈不規則方形或塊狀結晶,具有光澤。东莨菪鹼呈黃色小方晶。
- ② 滴加 Wormley 試液 (飽和溴子氫溴酸中), 迅即形成金黄色的梭針狀、菱狀或斜方形結晶,有时集成簇狀。
- 〔注〕純粹的阿托品硫酸鹽遇 Wormley 試液呈黃色梭針狀結晶(1:60,000);莨菪鹼呈金黃色 多面形小方晶、菱狀結晶;东莨菪鹼呈片狀結晶,有集合成叶片狀(1:2000)。

- 二、試东莨菪熒光素: 取粉末約 1 g, 加氯仿約5ml, 振搖之, 过濾, 濾液中加氨試液 1—2ml, 振搖后暫时放置, 俟分为兩層, 氨液層有帶綠色熒光發生。
- [效用] 內服为鎮痙剂,鎮痛剂, 止分泌剂及扩瞳剂。 主要用于制止盗汗, 流 涎, 遺尿, 支气管分泌过多, 胃酸过多, 并弛緩胃肌、解除 貫門 及幽門部痙攣, 制止痙攣性咳嗽, 以及因瀉藥而引起的腹絞痛等。

(剂量) 0.015-0.06 g。

〔貯藏〕本品为剧藥应小心与其他生藥分开貯藏。

(制剂) 1. 顯茄浸膏 0.01—0.05 g; 2. 顯茄酊 0.3—1 ml; 3. 顯茄硬膏 (外用)。

苏联藥典的顛茄制剂有: 干浸膏(一次最高剂量 0.05 g), 濃稠浸膏(0.05 g) 及浸剂。此外幷为成藥治喘散(Астматол)組成之一,以治气喘。

〔类同品〕

1. 印度顯茄(参閱顯茄根項):本植物花黃色,花冠漏斗狀。果实为漿果,頂端 部稍呈圓錐狀。叶長橢圓形,兩端尖狹,棕綠色。在外形上与頭茄叶不易区別。成分 类同,含量稍多,效用类似*。

	漿 果 %	· 類果及花萼%	根及根茎%	莖%	B† %
A. belladonna	0.298	0.298	0.510	0.193	0.3216
A. acuminata	0.306	0.503	0.526	0.201	0.342

两种颠茄的生物鹼含量比較

- 2. 柯氏顯茄, 学名为 Atropa komarovii Blin.et Schal., 宜栽培于中央亞細亞 灌漑地区。叶中含生物驗 0.39-0.41%,未成熟果实中含 0.49%, 成熟果实含 0.93 %。
 - 3. 曼陀罗(詳見后)。
- 4. 西莨菪(参閱頭茄根項),叶片略呈披針形而薄,外表与頭茄叶相似,但本品不具非腺毛,草酸鈣砂晶較少,气孔仅下表皮有之。

(附)

- 1. 商陆·采商陆科植物洋商陆 Phytolacca decandra L. 的叶。本品常为颠茄叶的掺杂品。本品叶片外形与颠茄叶相似,惟色澤較深。 麦皮細胞的壁平直,气孔不定式,無毛茸,叶肉細胞有含草酸鈣針晶束,是 80—1104,是与颠茄叶的主要区别点。
- 2. 龙葵: 系茄科植物Solanum nigrum L. 的叶,亦可为颠茄叶的掺杂品。本植物为一年生草本。叶橢圓形或卵形, 長柄, 全緣或波狀, 花白色。本品叶片不具腺毛。本植物含一种成分名龙葵鹼(Solanine, 見式类概論), 亦具扩瞳功用。民間用其莖叶煎汁作利尿解热剂, 外用于頑癬。

^{*} 詳見 J.A.P.A.Vol.37.456-7(1948)。

曼陀罗 (中國藥典)

Stramonium, Folium Stramonii

(来源) 本品系茄科(Solanaceae) 植物曼陀罗 Datura stramonium L.(曼陀罗的干叶及花枝。

[名称釋义] Datura 自阿拉伯文 "tatorah"或自印度文 "dhatura",系植物名。 Stramonium 自法文"Stramoine",臭草之意。

[历史]本草綱目載有本植物,正名为曼陀罗花。据李时珍謂:"……春生夏長,独莖直上,高四、五尺,生不旁引,綠莖碧叶,叶如茄叶,八月开白花……狀如牽牛花而

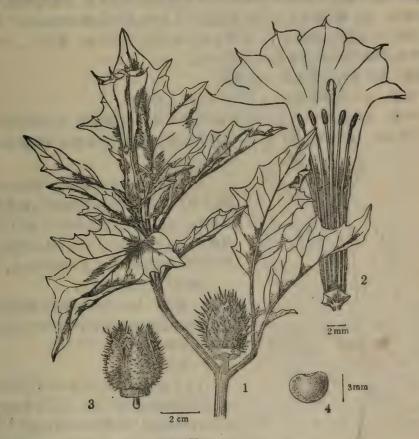


圖 197 曼陀罗 Datura stramonium L.

1. 着生花和果的枝 2. 去部分花冠的花, 示雄蕊和雌蕊
3. 蒴果, 示开裂狀 4. 种子
(据藥植志)

大,攢花中坼,駢叶外包,而朝开夕合,結实圓而有丁拐,中有小子,八月采花,九月采实。"并就插圖,可能即系今日的 Datura metel L.f. alba Tep.,古方將曼陀罗用治諸風及寒湿脚气,煎湯洗之。又主治惊癎及脫肛,并入麻藥,与今日用作鎮痛剂相符合。

[产地]原产热带,亚洲、欧洲、我国东北及各地均产。

[植物形态]一年生草本,高約0.5-2公尺,莖直立,綠色,圓而光滑,常二歧 狀分枝。花單生于莖枝分叉間或叶腋間,花冠白色。蒴果直伸,卵圓形,具刺,基部之 刺較短,余較長。种子腎形,黑棕色。

〔采制〕于7月間开花时采集叶及花枝,迅速晒干,或于45-50°C烘干。

【性狀】商品大多为破碎的叶片与花枝。完整的叶片呈广卵形或三角形卵形,是8-25cm,寬7-15cm,叶端尖銳,基部通常不对称,边緣作不規則波狀分裂,裂片先端短尖,有时再呈不等的齿狀淺裂,羽狀網紋,叶片表面灰綠色至黃綠色,微帶毛茸。叶柄長至80cm。

完整的花枝部份: 花萼筒狀,長 4—5cm,具 5 角棱,先端 5 裂;花冠漏斗狀,干后 皺縮,呈棕色,具 5 棱,兩棱之間內陷,花冠上端 5 淺裂,裂片頂端尖銳成折狀; 雄蕊 5 个,不伸出花冠筒外;雌蕊 1 个,与雄蕊等長或稍長;子房兩室。莖扁平,具縱槽 紋。臭特殊,帶麻醉性,味不佳适,有嘔吐作用。

〔組織〕 曼陀罗叶的横切面, 其主要点:

- 1. 表皮: 上表皮細胞較大,上下表皮均有气孔及毛茸。
- 2. 叶肉: 栅欄組織为1列狹長細胞,海綿組織为5-7列細胞,在栅欄組織下方的1列叶肉細胞(結晶層)中,含众多草酸鈣簇晶,稀有方晶或簇晶与方晶同时存在。



圖 198 曼陀罗叶外形

3. 主脉: 向下凸出頗甚。 維管東双韌型,木質部略呈 U 字形,导管頗大,韌皮部細胞細小。主脉上方的凸出部份 为 6-7 列 厚角細胞,靠近下表皮亦有多列厚角細胞。主脉部分的薄壁細胞中,有含草酸鈣砂晶。

〔粉末〕綠色或黃綠色:

1. 表皮: 上表皮細胞的垂周壁微波狀, 下表皮細胞壁極为波曲,气孔不等式,鄰細胞 3—4 个为多見。

2. 毛茸

- (1) 非腺毛: 較少,由 2-4 个細胞組成,基部細胞直徑 40-95 μ , 毛茸中間的細胞有时呈皺縮狀。外壁作細疣狀突起。
- (2) 腺毛:少数,在叶脉部較易察見, 腺头 2-5-7 細胞,柄單細胞(罕为2細胞的)。
- 3. 草酸钙結晶: 叶肉細胞中以簇晶最多,方晶稀少,砂晶主要存在于主脉的薄壁細胞中。此外,有时可見直徑約 42—54 的圓球形花粉粒,螺旋紋导管及木質部織維等。

〔成分〕本品含生物鹼 0.2-0.7%,主要为莨菪鹼,余为少量的阿托品及东莨菪 鹼(参閱颠茄項下)。

生物鹼大多存在于表皮細胞中,尤以上表皮为多,幷叶脉的刺皮部細胞中。植物的根中含生物鹼 0.2-0.25%(莨菪鹼及东莨菪鹼);种子中含 0.2-0.49%(主要为

莨菪鹼);花中有謂含至1.8%的。

[品質标志] 本品含生物鹼作莨菪鹼計算不得少于0.25%。

[效用] 与颠茄相类似,为鎭痙、鎭痛、止分泌剂。本品有松弛支气管肌的功能, 通常应用于支气管性气喘及痙攣。

〔剂量〕0.025—0.1g。

〔制剂〕1. 曼陀罗浸膏 0.01-0.05g; 2. 曼陀罗流浸膏 0.03-0.2ml,

3. 曼陀罗酊 0.3-2 ml; 4. 曼陀罗軟膏(外用)。

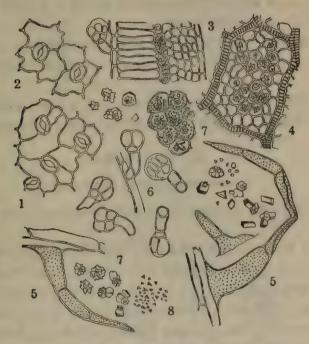


圖 199 曼陀罗叶粉末

- 1. 上表皮細胞及气孔 2. 下表皮細胞及气孔 3. 叶肉粗糙碎片(横切面观)
- 4. 叶肉組織碎片 5. 非腺毛 6. 腺毛 7. 草酸鈣簇晶 8. 草酸鈣砂晶

〔类同品〕

1. 紫曼陀罗: 系 Datura tatula L. 的干叶及花枝。原产于热帶美洲,現各 国 均有栽植。本植物的形态与 D. stramonium 相类似, 其主要不同点为花冠紫色, 莖及 較粗的叶脉皆为紫紅色。本品叶基近于对称。

粉末中草酸鈣簇晶众多,方晶頗多,且常伴有小簇晶。主脉及莖的碎片遇硫酸或水合氯醛液呈紫紅色。

叶中含生物鹼 0.31-0.43%, 其中东莨菪鹼占 0.08%。

2. 毛曼陀罗: 系茄科植物 Datura innoxia Miller 的干叶 及花枝。本植物原产 印度。系一年生草本,叶片卵形或稍呈心臟形,長約 12 cm, 寬約 7cm, 但有長至 26 cm、寬至 18cm 的,全緣或具少数小齿牙,叶端尖,叶的兩面均密具毛茸,由主脉分出 的側脉,每侧約 7—10 条,于距离叶緣 1—5mm 处相連合。花萼圓筒狀,長 8—10cm,

不具角棱;花冠具5棱,边緣有10短尖。果实斜垂着生,全果密布白柔毛。

粉末中:

- (1)毛茸众多, ①腺毛有長短兩种类型, 長腺毛的腺头为單 細 胞、柄 2-4 細 胞,細胞壁微呈疣狀突起,短腺毛的腺头 3-4 細胞、柄 1-2 細胞。②非腺毛由 2-4 細胞組成,略有壁疣,基部細胞直徑通常不超过 65µ。
 - (2)草酸鈣結晶大多为簇晶, 幷有方晶及砂晶。

本品含生物鹼約0.5%,其中主要为东莨菪鹼,并微量的莨菪鹼及阿托品。我国商品洋金花之一(河北安国县出产頗多,称为"北洋金花"),即为本植物的花。

3. 白曼陀罗: 系茄科植物 Datura metel L. f. alba Tep. 的叶及花。本品的花在市場上称为洋金花,我国苏州有大量栽植,为主要供应地,故又可称为"南洋金花"。本品全体近于無毛。花冠有 5 角棱,每棱綫二侧各有平行縱脉,先端 5 尖,果实斜上着生。

粉末中: 非腺毛 2-5 个, 多数弯曲作鈎狀,毛的基部細胞直徑約 20-304。腺毛的头部 2-4 細胞,柄 1-3 細胞。簇晶小而較少,本品無方晶或罕見。

莨 菪 (中国藥典)

Hyoscyamus, Folium Hyoscyami

[来源] 本品系茄科 (Solanaceae) 植物莨菪 Hyoscyamus niger L. 的干叶及花枝,主要用叶。

[名称釋义] Hyoscyamus 系希臘文"hyos" 豚及"Kyamos"豆,示猪食之中毒,而其他动物如馬、牛、羊、狗等則可忍受較多量而不致中毒。"niger"黑,示种子的色澤。

[历史] 莨菪見神农本草經,列为下品。李时珍謂莨菪一作閱蔼,其子服之,令人狂浪放宕,故名。我国古代以莨菪的种子作藥用,謂之"天仙子",其学名据日人謂为 Hyoscyamus niger L. var. chinensis Makino,产于华北、辽东等地。欧洲在 Dioscorides 时代,已知用此藥,但可能为 Hyoscyamus albus。英国在中古时期应用此藥,以后一度不用,到 18 世紀(1809年)收入倫敦藥典。

[产地]欧洲、亚洲西部、非洲北部,現各国均有栽植。中国与欧洲大陆栽培的大多为一年生品种,英国則以二年生的为多。苏联除西伯利亚森林地带及寒冷地区外, 其他牧草地带均有生長,通常以二年生的为多見。

[植物形态] 大多为一年生草本,高約1公尺內外,莖稍斜上,莖叶均密布毛茸, 幷帶粘着性。叶呈長卵形,根出叶有柄,其他叶抱莖。花腋生,叢集于莖或枝的上部。 夏日开放,花長約2cm, 萼壺狀,5裂,各有一頂刺,花冠漏斗形,有5片稍不对称的 圓形裂片,黃色,具紫色脉紋,雄蕊弯曲,花葯深紫色,花柄長約4mm。果实为盖裂 蘋果,藏于萼內,2室,含众多种子。种子灰棕色,表面显波狀網紋。

〔性狀〕本品多数为皺縮破碎的叶及花枝,完整的叶呈長卵形或三角狀卵形,長約至 26cm,寬約至 10cm,叶端尖,叶緣不規則,羽狀分裂,裂片呈三角形,叶片上表面黑綠色,下表面淡灰綠色,密具毛茸,主脉寬闊,着生毛茸更多。由腺毛分泌的物質,在叶片不很干燥时,帶粘着性,無叶柄(根出叶具長柄)。

〔組織〕莨菪叶的横切面:

- 1. 表皮: 上下表皮均具气孔, 毛茸易察見。
- 2. 叶肉組織: 栅欄組織为1列性細胞,排列較不整齐, 海綿組織 为3-4列 細胞。在栅欄組織下方的叶肉細胞(結晶層)中,有含草酸鈣方晶。
 - 3. 主脉: 頗屬闊,維管東双韌性, 木質部位于主脉中央部,稍偏下方,略作横条



圖 200 莨菪Hyoscyamus niger L.

1. 花枝 2. 花冠剖开后示雄蕊 3. 雌蕊 4. 果实 5. 种子 (据藥植志)

狀, 导管稀疏散在, 刺皮部細胞配列于木質部的上下側, 維管束的四周, 有細胞壁稍厚的細胞环护。主脉部的薄壁細胞中, 散有草酸鈣砂晶。上下表皮的內方有数列厚度細胞。

〔粉末〕灰綠色至暗綠色,主要特征为:

- 1. 表皮: 細胞壁略呈波狀,气孔不等式,鄰細胞 3-4 个。
- 2. 毛茸:
- (1)腺毛: 柄長 1-4 細胞,腺头大都为多細胞,有至 10 細胞以上,全形呈橢圓 形或卵圓形。也有为單細胞腺头的腺毛。
 - (2) 非腺毛。由 1-10 細胞組成,以 2-4 細胞为多見,長約 100-300 0.
- 3. 草酸鈣結晶: 以方晶最多,存在于叶肉組織細胞中,有时可見双晶。稀有簇晶、圓形結晶及砂晶,主要存在于主脉薄壁細胞中。

此外,粉末中时有呈类球形,直徑 $45-55\mu$ 的花粉粒及細胞壁不等厚的种皮石細胞等。

〔成分〕莨菪叶中含生物鹼 0.045—0.14%, 其中主要为莨菪鹼 (参閱顯 茄 項下)。可能含微量的东莨菪鹼及阿托品(叶柄中所含的生物鹼較叶片及莖中的为多)。本品另含一种苦味甙,名莨菪苦甙(Hyospicrin)。

莨菪的种子約含生物鹼 0.06-0.1%(存在于种皮細胞中),根中約含 0.15-



圖 201 莨菪叶外形

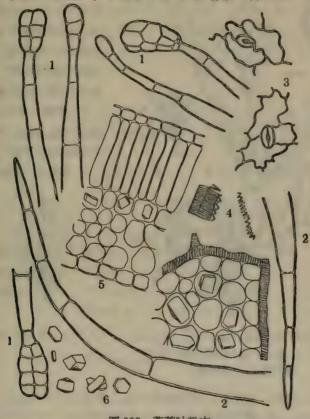


圖 202 莨菪叶横切面

0.17%.

[品質标志]本品生物鹼含量,作为莨菪鹼計算,不得少于0.05%; 夾杂的莖不得过3%,莖的直徑不得过5 mm;酸不溶性灰分不得过12%。

[效用]与颠茄相类似,但功效較弱,用于膀胱痙攣性小便失禁,为膀胱炎及淋病的鎮痛剂,与瀉藥共用,可防止腸絞痛。又为大腦和脊髓的鎮靜剂。本品不似颠茄之有兴奋作用,故可用于失眠症。本品粉末亦为"治喘散"的組成之一。种子會用作提



2. 非腺毛 3. 气孔 4. 导管 5. 叶肉組織碎片 6. 2

取东莨菪鹼原料,效用与叶同,但較少应用。

〔剂量〕0.2g。

[貯藏] 密閉,在干暗处保存。

[制剂] 1. 莨菪浸膏 0.01—0.05g; 2. 莨菪流浸膏 0.2—0.4ml; 3. 莨菪 酊 2—4ml。

古柯叶 (可卡叶)

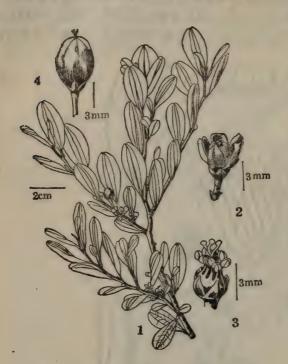
Folium Cocae

[来源] 本品为古柯科(Erythroxylaceae)植物:

- 1. Erythroxylon coca Lamarck(古柯树,玻利維亞古柯树);
- 2. Erythroxylon truxillense Rusby(秘魯古柯树);

3. Erythroxylon novogranatense Hieronymus(爪哇古柯树)等的干叶。

[名称釋义] Erythroxylon 自希臘文"erythros"紅,"xylon"木材,示本屬若干种植物的木材呈紅色。Coca 自秘魯文"Cuca",为当地的植物名。Truxillense 自"Truxillo",为秘魯北部的城市,古柯叶由此处輸出。Novogranatense 自"New Granda",南



□ 204 古柯 Erythroxylum coca Lamarck1. 全枝 2. 花 3. 花去花瓣示堆葱 4. 果 (揭蔣善宝, 中藥通报)

美的一地名。

[历史] 南美劳动人民最早 应用本品作为咀嚼剂,以恢复疲劳。1688年輸入欧洲。1860年 發現含有古柯鹼(Cocaine),但 当时仅用以代茶。到1884年后 始用作局部麻醉藥。

〔产地〕南美玻利維亞、秘魯 以及爪哇、錫蘭、我国台灣、海南 島等地均有栽植。

〔采制〕上述諸植物均 为灌



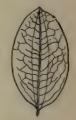


圖 205 古柯叶外形

木,高 1—3 公尺,枝細。叶互生。花白色或黄色。果实为核果,紅色,含种子一枚。通常栽植于 1500—6000 呎的高地,种植一年半后即可收获,但以生長 3—5 年者产量最丰。每年收采 3 次,稀有为 4 次的,可機續收获至40年。采得的叶晒干或烘干即得。

〔性狀〕

- 1. 玻利維亞古柯叶: 叶片呈卵形或橢圓形,長 4—8cm,寬 2.5cm—4cm,綠棕色或棕色,光滑,全緣,叶端尖,有呈尖刺狀,主脉明显,上表面的主脉,时常凸出叶面成脊綫狀,下表面的主脉显紅棕色,在下表面主脉的兩側,約距 3 mm 处,各有一条特异的弧綫,自叶端直达叶基,此系幼叶于芽中卷曲时折叠的痕迹(由厚角細胞組成),侧脉自主脉作直角狀分出,常相互連結。本品臭似茶,味先苦而香,機則有麻痹唇舌感。
- 2. 秘魯古柯叶: 叶片較前者为小,星倒卵形或狹橢圓形,長 3—6cm,寬 1—2cm, 淡綠色,叶端尖,下部較狹,全緣,叶柄短而弯曲,上表面主脉的脊綫較不显著,下表面 的二条弧綫不明显。質較薄而脆,故易破碎。

3. 爪哇古柯叶: 形狀与秘魯古柯叶相似,但常已磨成粉末,作为商品,供提取古柯鹼之用。

〔組織〕三种古柯叶的構造,大致相似。玻利維亞古柯(E. coca)叶的橫切面特征。

- 1. 表皮: 下表皮細胞的外壁作乳头狀絨毛突出。气孔仅下表皮有之。
- 2. 叶肉組織: 栅欄組織为1列(有时为兩列)細胞,叶肉細胞有含方晶。
- 3. 主脉: 維管束的下側及兩側圍以数列纖維層, 幷稀有晶纖維。主脉上方的脊 養明显凸出, 为厚角組織。主脉旁的弧綫, 由若干小形厚角細胞而成。

秘魯古柯叶的主脉上方,常無凸起的脊綫,主脉上下側的纖維較少,木質部上方的薄壁細胞中含有細小淀粉粒。

〔粉末〕深綠色,特征如下:

- 1. 气孔: 平軸式,鄰細胞2个, 仅見于下表皮。
- 2. 乳头狀絨毛: 甚短,自頂面观,呈圓圈狀,位于每一下表皮細胞的中央。
- 3. 晶纖維: 偶可察見,方晶大約 154。

[成分] 含多种生物鹼,总含量 0.7-1.5%,重要的有下列四种,都是爱康宁 (Ecgonine) 的衍生物。

- 1. 古柯鹼(Cocaine, C₁₇H₂₁O₄N)
- 2. 桂皮酰古柯鹼(Cinnamyl-cocaine, C₁₉H₂₃NO₄)
- 3. α-組絲酰古柯鹼(α-truxilline, C₃₈H₄₆N₂O₈)
- 4. β-組絲酰古柯鹼(β-truxilline, C₃₈H₄₆N₂O₈)

其中以古柯鹼最为重要。爪哇叶古柯的生物鹼总含量最丰,惟主要为桂皮酰古柯鹼。玻利維亞古柯叶含古柯鹼較秘魯产的为多,其含量約在1%以下。

上列四种生物鹼經用稀鹽酸水解,均产生爱康宁及其他物質。爱康宁歷苯甲酰 化及甲基化即成古柯鹼。故多先提取总生物鹼再經水解过程取得純爱康宁,而后部 分綜合制备古柯鹼純品。

,此外,本品另含生物鹼,名托派古柯鹼($Tropacocaine, C_{15}H_{19}O_2N$),并四种黃色結晶性甙(爪哇产)及古柯鞣酸等。

古柯叶所含的生物鹼,大多存在于叶的表皮細胞中,尤以上表皮細胞并某些侧脉的薄壁細胞中。

〔效用〕古柯叶为兴奋剂、强壯剂,用以恢复疲劳。本品主要用途为供提制古柯 鹼的原料。古柯鹼为重要的局部麻醉藥,其鹽酸溶液作粘膜或皮下注射,在数分鐘 內,即可麻痹感覚神經,而呈局部麻醉作用。在施行眼、鼻、耳等小手术时,大多用古 柯鹼作麻醉藥。

〔剂量〕古柯鹼或鹽酸古柯鹼一次量 0.005-0.015g。

第四节 含喹啉(氮杂萘)类衍生物生物鹼的生葯

金鷄納皮

Cinchona, Cortex Chinae, Cortex Cinchonae

[来源] 本品系茜草科(Rubiaceae)植物:

- 1. Cinchona calisaya Weddell(黃金鷄納树);
- 2. Cinchona ledgeriana Moens(李氏金鷄納树又称黃金鷄納树);
- 3. Cinchona succirubra Pavon(紅金鷄納树);
- 4. Cinchona officinalis L.(棕金鷄納树)或其他变种、杂交种的干燥干皮和根皮。 苏联藥典以 C. succirubra Pavon 为主。

[名称釋义] Cinchona 的字源,相傳为秘魯总督伯爵夫人 Cinchon (1638)用此树皮治愈瘧疾而得名。Calisaya 系西班牙人及印地安人的土名,由"Colli"藥物,"Salla"石地合成,指植物生長于石質土壤。Ledgeriana 系英人 Charles Ledger 最先得此 植物,后植物学家 Moens 以其姓作为种名,以資紀念。Succirubra 由拉丁文"succus"液汁,"ruber"紅,指植物的液汁暴露空气中变为紅色。

China 系自本植物的南美土語 "Kina-Kina", "Quina-Quina" 或 "Kin-Kina" 而来。

[历史] 南美土人最早知此树的苦味,但不知可供藥用。秘魯在 1513 年發現此植物,到 1630 年用治發熱病。相傳 1638 年西班牙人秘魯总督 Cinchon 伯爵夫 人惠隔日热(間日瘧),會服此种树皮而愈。1639 年夫人的侍臣 Juan de Wega 托西班牙人大为宣傳,成为欧洲著名解热藥。1667 年入倫敦藥典,名为 "Cortex Peruanus"。1737 年天文学者 Condamine 氏至厄瓜多尔的 Loxa,得金鷄納树标本,即为現今的 Cinchona officinalis。与其同行的植物学者 Jussieu 在 1739 年發現第二种品种,是为 Cinchona pubescens。嗣后植物学家 Mutis(1760)、Ruiz 与Pavon(1778—1788)、Weddell(1845—1848)等陆續發現其他品种,幷倡議栽植。1848 年 Weddell 在法国發芽試种,幷于次年种植于阿尔及利亞,但無多大成就。1854 年荷蘭政府自德国植物学

家 Hasskarl 及 Karsten 由秘魯取得种子,試种于印度尼西亞的爪哇。1860 年英人將 C. succirubra 及 C. calisaya 种植于印度。1865 年英人 Charles Ledger 自玻利維亞 得 C. ledgeriana 种子,为荷蘭人所收买,种植于爪哇。金鷄納树所含的主要生物检 奎宁及辛可宁系法国藥剂师 Pelletier 及 Caventou 于 1820 年所發現。

本品于 1801 年傳入华南。"本草綱目拾遺"曾有"西洋有一种树皮,名金鷄勒,以治瘡,一服即愈……"的記載。

[产地] 南美秘魯、厄瓜多尔、哥侖比亞、玻利維亞沿安达斯(Andes)山脉东部, 野生于海拔 800—3000 公尺的高地。

黃金鷄納树原产于厄瓜多尔, 現栽植于印度及 S. Thome 島。 李氏金鷄納树及紅金鷄納树原产于秘魯南部及玻利維亞, 現栽植于爪哇及印度。棕金鷄納树原产于厄瓜多尔及秘魯, 現印度有栽植。

金鷄納皮的产量,以爪哇为最多,約占全世界产銷量的 90%,此因爪哇的土壤及气候,特別适宜栽培之故(金鷄納树生長發育的自然条件,一般为: 年平均溫度 24°C 左右,月平均最低溫度15°C,最高不超过30°C,不能有霜,年雨量不得少于1,000mm,分布須均勻,不能有長期的旱季,湿度要大。需酸性反应土壤,宜土層深厚、質地疏松、腐植質与磷質丰富的土壤。排水要良好)。我国台灣、云南、广东、苏联高加索黑海沿岸的亞热帶地方和阿尔明尼亞等地均有栽培。

台灣于 1906 年引种紅金鷄納树成功,1912 年叉試植李氏金鷄納树。1947 年金鷄納树总面积約 4,300 余亩。在海南島于 1930 年前后开始試种。在云南于 1933 年武种培育成功幼苗千余株,1935—1936 年育成定植于紅河东岸,部分生長旺盛一部分母株先后开花結实。5 年者高至 5 米,胸高直徑 7 厘米。解放后經过撫育管理,已有成績,幷發現有含奎宁最高的一种及其杂交种。

苏联在 1904 年曾开始試种,但未成功,主要是不易渡过严寒的冬天。苏联学者 Молодожников 及 Момот 掌握了新的栽培方法,將金鷄納树改为二年生栽培。在第一年 用种子繁殖,当年冬季在溫房中防御寒冷,到第二年移植室外,可長至1.5—2公尺,在 生長季节的末期(11月),采收植物全体(莖、叶),以制取混合生物鹼,此种 制品 称 为 "Хинет",經研究得肯定的效果。1936年加以推广栽培,全株可提得"Хинет"1—2%。

[植物形态] 李氏金鷄納树为常綠小乔木,高至20公尺。树皮黄棕色。叶对生,披針形或長綫狀,或長綫狀橢圓形,長至15cm,革質,全緣。花頂生,聚繖花序。花冠鐘狀,尖端5裂,淡紅色。蒴果卵形至橢圓形。

紅金鷄納树为乔木,高至30公尺,树皮紅棕色,叶寬橢圓形,長至30cm,花淡綠色,蒴果長橢圓形。

[采制] 采集的方法有多种:在南美,通常于雨季將树砍倒,剝取树皮,晒干或烘干。由树干剁下的树皮常除去木栓,于干燥时加重压平,因而得扁平的商品。剁自树枝的树皮,干燥时卷成筒狀。在爪哇及印度,近时有用掘根法及截枝法。掘根法系將生長約 12 年的金鷄納树連根挖出,剝取干皮及根皮(避免用鉄器,以免与含有的鞣質起作用),截枝法系自地面以上將树砍倒,剝取干皮,令殘留的树干基部發生不定枝条,拌留 1—2 枝任其生長,待树枝長大后,再將树皮剝下,如是所得的干燥树皮,称为"藥商卷片"(Druggists quills)。



圖 206 金雞納树 Cinchona ledgeriana Moens. 1. 花枝 2. 花剖开,示雄蕊与雌蕊 3. 果 4. 种子 (据云南的造林树)



■ 207 黃金鷄納皮外形 (板狀內皮)





圖 208 紅金鷄納皮外形

[性狀]

- 1. 黄金鷄納皮:有扁平塊片及筒狀卷片兩种:
- (1)扁平塊片系南美产品,長約20cm,寬5-10cm,厚6-12mm,內表面黃棕色,显有波狀紋理。外表色較深,具寬而淺的縱槽紋,幷时有外皮脫落。
- (2)筒狀卷片系爪哇产品,直徑 12—25mm, 長約 30cm,也有为直徑 5—8cm、長至 60cm的。外表面暗灰色或暗棕色,显有淺色斑塊,表面凹凸不平,具有淺而寬的縱槽紋,并明显的橫裂紋,各橫裂紋間隔約 6—12cm,延至整个卷片。木栓时有脫落而露出暗黃棕色皮層。味苦,微澀。
- 2. 李氏金鷄納皮:本品与黃金鷄納皮的卷片相似,但橫裂紋較多,而較不明显。 外表面較粗糙,时有明显的縱脊紋及紅色疣狀物凸起。味苦,但不甚澀。
 - 3. 紅金鷄納皮: 商品有扁平塊片及筒狀卷片兩种:
- (1)扁平塊片有厚到 20mm的,外表面凹凸不平,呈鉄銹紅色,有縱脊狀的木栓 隆起,并有紅色疣狀突起,內表面显磚紅色。味苦,頗澀。
- (2)筒狀卷片,直徑約25mm,外表面暗棕灰色或紅棕色,具灰色地衣斑塊,幷縱直皺紋,較老的树皮,有紅色疣狀突起,間或有細小橫裂紋,內表面棕紅色(系由于鞣質变化成鞣紅所致)。
- 4. 棕金鷄納皮: 主要为印度产品,呈筒狀或双筒狀卷片,卷片的直徑常在12mm以下,厚常不超过1.5mm,外表暗棕色,見有無数細小横裂紋,及無数較不明显的縱裂紋,裂紋的边緣均反曲,尤以横裂紋者为显著,因而表面粗糙,为本品的特征,內表面黃棕色。味苦,稍澀。

金鷄納树的根皮常为扭曲 的卷片,長2-7cm,內外表面 的色澤相似,但外表粗糙,作 鱗片狀。

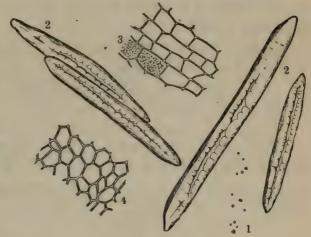


圖 209 紅金鷄納皮粉末 1. 淀粉粒 2. 纖維 3. 含砂晶細胞 4. 木栓細胞

〔組織〕各种金鷄納干皮的組織,大致相同,今以紅金鷄納皮的橫切面为例:

- 1. 木栓層: 为多列扁平的木栓細胞, 排列整齐, 內含紅棕色物質。
- 2. 皮層: 由切向延長的薄壁細胞組成,細胞中含紅棕色物質,幷含直徑 2 15 μ 的淀粉粒。有时有散在的草酸鈣砂晶細胞。皮層的內側,与韌皮部相接处,有少数呈 卵圓形的乳汁細胞,直徑約 90-120μ,作不連續环狀排列。
- 3. 韌皮部:主要特征为有众多大形而特异的纖維,直徑約90µ,壁極厚,木質化,有显明的層紋及孔溝,大多單个散在或2-4个徑向排列。射綫寬1-3列細胞。篩管大多已压縮。韌皮薄壁細胞中有含草酸鈣的砂晶。

〔粉末〕黄棕色至紅棕色,鑒別特征。

- 1、淀粉粒、單粒圓形或半球形,直徑大多为3-104,有2-5粒复合的。
- 2. 纖維: 众多, 黄色, 梭狀而粗大, 長約 360-800-13504, **寬約 30-1354, 壁**厚, 層紋極明显, 胞腔狹細, 可見分枝狀孔溝。
 - 3. 砂晶細胞: 有时可見(紅金鷄納皮中較少)。
 - 4. 木栓細胞: 呈多角形, 黄橙色或紅棕色。

各种金鷄納皮的分泌細胞及纖維的大小(据Trease)

1.1.	D:I	分 泌 細	胞 (μ)	纖	維	(µ)
<i>ተ</i> ተ	种别		切向測量	徑向測量	切向測量	長 度
紅金雞	納皮	74—115	100-365	50-105	30-65	352-1470
黄 金 鷄	納 皮	40-86	47—137	21-95	20-85	372-1060
李氏金	鶏 納 皮	43-85	75-128	30-75	40-75	485-850
棕金雞	納皮	25	42	30-75	30—65	480-890

- 〔成分〕 本品含多种生物鹼,已發現的約有 30 种,都是 1-氮杂萘的衍生物。其中多数是結晶性,少数是非結晶性,总含量平均为 6 一10%,高至16%。主要的結晶性生物鹼有下列四种。
- 1. 奎宁(Quinine, $C_{20}H_{24}O_2N_2$, 左旋体), 为 1-氮杂萘的喹核鹼(Quinuclidine) 衍生物,含量最多,并最有医疗价值。
 - 2. 奎尼丁(Quinidine, C₂₀H₂₄O₂N₂,右旋体)。
 - 3. 辛可宁(Cinchonine, C19H22ON2, 右旋体)。
 - 4. 辛可尼丁(Cinchonjdine, C₁₉H₂₂ON₂, 左旋体)。

其中以奎宁和奎尼丁最为重要。生物鹼系与金鷄納鞣酸(Cinchotannic acid)及 奎宁酸(Quinic acid, $C_7H_{12}O_6$)結合成鹽类,存在于薄壁組織中。奎宁酸的含量約为5 -8%。金鷄納鞣酸为一种縮合鞣質,其分解产物金鷄納紅(Cinchona Red),也存在于树皮中。

此外,本品含一种苦味甙,名金鷄納苦甙(Quinovin),含量可至2%,并少量金鷄納酸(Quinovic acid, $C_{30}H_{48}O_{6}$)。

各种金鷄納皮的重要生物鹼含量,可参閱下表:

品	种	生物鹼总含量%	奎宁	辛可尼丁	奎尼丁	辛可宁	非晶形生物鹼
李氏金雞 黄金鷄 紅金鷄 棕金鷄	納皮納皮	5 —14 3 — 7 4.5—8.5 5 — 8	3 - 13 $0 - 4$ $1 - 3$ $2 - 7.5$	0.0-2.5 0.0-2.0 1.0-5.0 0.0-3.0	0.0-0.5 0.0-3.0 0.0-0.3 0.0-0.3	0.0—1.5 0.3—2.0 1.0—2.5 0.0—3.0	0.2-2.0 0.2-2.0 0.3-2.0 0.0-1.5

金鷄納树的根皮含生物鹼最丰,干皮灰之,枝皮最少。

[品質标志] 苏联藥典規定紅金鷄納皮水分不得过 10%, 灰分不得过 5%,有机 灰杂物不得过 1%。

[化学試驗]

- 1. 粉末週 30% 氫氧化鉀液呈血紅色(紅金鷄納皮)或黃棕色至紅棕色 (黃金鷄納皮)。
- 2. 置粉末少許于玻片上,滴加 2% 氫氧化鈉的 50% 醇液,加盖玻片,微微加热,滴加水以代替蒸去的酒精,放冷生物鹼即游离析出,呈單柱晶或集成星狀的柱晶束。
- 3. Grahe 試驗: 置粉末約0.5 g (0.1g亦可)于干燥的硬質小試管中,在火焰上干灼之。当粉末呈現焦黑时,即有紅紫色气体上升, 遇冷于管壁上部凝聚成紅紫色液滴, 此液滴可溶解于醇中(本試驗主要由于辛可宁的有机酸鹽的反应)。
- 4. Thalleioquin 試驗,取粉末少量,用苛性鹼及氯仿处理,提出生物鹼后,蒸散氯仿,加稀溴水 1ml 及氨液数滴,呈罂綠色(由于奎宁及奎尼丁的氧化)。
- 5. 金鷄納皮在紫外光下外表面显出若干金黃色螢光斑点(地衣部分),遇稀硫酸 微显藍色螢光,內表面較显著。

〔**效用**〕制剂为苦补剂及健胃剂。本品主要为提制奎宁及全金鷄納鹼(Totaquine)的原料,用以治疗瘧疾,并有鎮痛解热及局部麻醉的功用。

[制剂] 1. 金鷄納浸膏 0.2-0.5g; 2. 金鷄納流浸膏 0.25-1ml; 3. 金鷄納酊 2-5 ml; 4. 复方金鷄納酊 2-5 ml。

第五节 含異喹啉(2-氮杂萘)类衍生物生物鹼的生葯 阿片(鴉片) (中国藥典)

Opium

[来源]本品系罌粟科(Papaveraceae)植物罌粟 Papaver somniferum L. 的未成熟蒴果,經割破果皮而流出的乳汁干燥而得。

[名称釋义] Papaver 自 "Papa" 粥或濃稠的乳汁, 意指本植物的乳液會用来以使小孩安眠。Somniferum "自拉丁文"Somnus "睡眠", "ferre"促使,示其安眠作用。Opium 自希臘文"Opion"阿片乳汁。

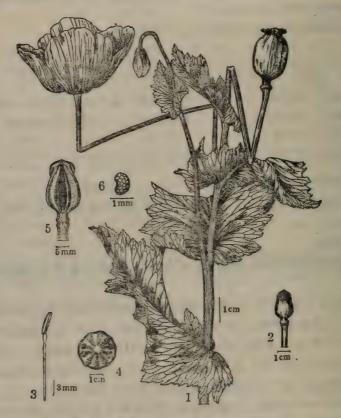


圖 210 罌粟 Papaver somniferum L.

1. 着花及果的植株 2. 雌蕊 3. 雄蕊 4. 果实的横剖面(尚未成熟)
5. 果实的縱剖面(尚未成熟) 6. 种子
(据藥植志)

(历史)阿片在第七世紀已輸入中国,由波斯地区运来,称为"底野迦",系"Theriaca"譯音,唐新修本草(659)第十五卷已有記載,但当时应用的人还很少。宋代开宝本草(973)曾有"罌子栗"的記載,其釋名为"米囊子","御米"。李时珍对本植物形态的描写,至为詳尽,謂。"……叶如白苣,三四月抽薹結青苞,花开則苞脫,花凡四瓣,大如仰盞,罌在花中,鬚藥裹之,花开三日即謝,而罌在莖头,長一、二寸,大如馬兜鈴,

上有盖,下有蒂,宛然如酒器,中有白米極細,可煮粥和飲食,水研濾漿同綠豆粉作腐食尤佳,亦可取油,其壳入藥甚多……"云。

至于阿片,为本草綱目中"阿芙蓉"的釋名,俗称"鴉片"。李时珍在注解时會謂: "阿芙蓉前代罕聞,近方有用者,云是罌粟花之津液也。罌粟結青苞时,午后以大針刺其外面青皮,勿損里面硬皮,或三五处,來早津出,以竹刀刮之,收入瓷器陰干用之,故今市者,犹有苞片在內。"本草綱目所載阿片的用途为治疗瀉痢、脫肛不止……等用。到 16 世紀开始,北京市上有"一粒金丹"出售,这就是阿片制剂。但当时幷無败食的記載。

欧洲在Dioscorides时代已知果实的乳液名"Opo",全植物的浸出物名"Mekonio"。阿片的应用系自小亞細亞而傳播至波斯,該处服食阿片頗为普遍,其后普及印度及中国。

我国于清代中叶,約在 18世紀后半世紀,吸食阿片盛行,烟毒弥曼全国,主要由于英帝国主义在印度專利的鴉片輸入中国之故。1839年林則徐會严禁鴉片进口,燒毀英帝輸入的鴉片,因而引起了鴉片战爭。由此可知我国应用阿片治病在先,而阿片危害人民健康則在其后,这是帝国主义經济侵略的后果。解放后我国烟毒已經絶迹,阿片由国家管制,重新成为極有价值的藥物。

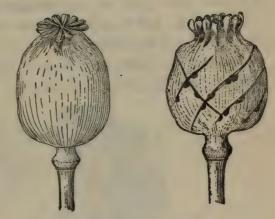


圖 211 罌粟果实外形

(产地)捷克、苏联、印度、伊朗、土耳其、南斯拉夫、保加利亚、日本等国,均有栽植者。

[植物形态] 一年生草本,高1公尺許,莖披有白色粉霜。叶互生,長卵圓形,白綠色,边緣有缺刻,無柄,抱生于莖上。花蕾常下垂;單頂花序,花大而美丽;萼片2片,綠色,早落性;花瓣4片,淡紅,紫紅色或白色(白色变种);雄蕊多数;雌蕊1枚,子房壺狀,約由10—14心皮而成,柱头排列放射形,無花柱。果实为蒴果,壺狀,單子室,侧膜胎座,着生無数种子。蒴果成熟时,于每一柱头下孔裂。种子細小,腎形,乳藍色或白色。

〔采制〕通常于果实充分成長而尚未成熟,果皮仍为綠色或稍現黃色时(此时乳汁中嗎啡含量最高),用利刀或特制的鋸齿切伤器,由睛天傍晚淺割果皮(有直割、斜割等方法),使散布于果皮刺皮部組織中的乳汁管切断,白色乳汁立即自割縫滲出成滴狀,于空气中漸由微紅色变成棕色,并逐漸凝固成粘稠狀物, 翌晨用塗油的竹箆或竹刀刮取之。在切伤时須注意不可过深或伤及胎座,以免損失乳汁或影响种子的成熟(故有沿子房的縱隆綫縱行淺切,一日切伤 3 条,翌日另切 3 条)。 每一果实可采收阿片 3—4 次。 刮得的阿片,以罌粟叶包之,置暗处陰干。

(貯藏) 本品必須貯藏于不与空气接触处,以免减少嗎啡的含量, 并应貯藏于毒

藥橱中。印度产阿片于 60°C 干燥后,貯存于与空气接触处,則嗎啡迅速减少,此由于阿片中含有氧化酶——阿片酶 (Opiase) 的作用,使嗚啡先变成份嗚啡 (Pseudo-morphine),后再起变化。

〔性狀〕本品形狀不一,有呈圓球形,扁餅形,磚塊或不規則形,棕色或黑色,帶蜡 質。外部往往附有罌粟叶或紙片。新鮮时質軟,貯藏日久,則漸变坚硬。臭特异,帶 麻醉性,味極苦而特异。

阿片的主要商品,过去有下列数种,簡述如下:

- 1. 印度品: 黑棕色或黑色,內部均一,呈四方塊狀,厚約8—9 cm,每塊重約2 磅,用白紙包裹,以綫扎之。含水分11—13%。嗎啡含量約10%。
- 2. 中国品:以前我国出产的云南、四川品与印度品相似。东北产的为大塊,每块重3—5kg,大30×20×60cm 左右,用白紙包裹。含嗎啡約12%。
- 3. 土耳其品: 呈餅形,高約9cm,直徑約14cm,淡棕色,外面包以罌粟叶。含嗎啡10—15%,另有呈長条的团塊。
 - 4. 南斯拉夫品: 長圓形,每塊重 160—225g。 含嗎啡 15—17%。 此外尚有伊朗阿片,日本阿片等商品。



圖 212 阿片粉末

1. 乾燥乳汁碎片 2. 果皮的表皮細胞 3. 結晶体 4.砂粒(杂質)

[粉末] 深栗色,具有强麻醉气,味極苦。以甘油裝置鏡檢之:

- 1. 主为黄棕色至棕紅色的不規則顆粒狀的干燥乳汁碎片。
- 2. 罌粟果皮的表皮細胞呈多角形,壁較厚,木質化(类似石細胞狀)。
- 3. 罌粟叶的表皮細胞呈波狀, 壁薄,下表皮有不定式气孔。
- 4. 罌粟酸鹽类(Meconate)的結晶体,略呈六角形的長方晶或針狀結晶,以我国过去的吸食用阿片及伊朗阿片为多見。

此外有时可見混杂的砂粒及霉菌孢子、菌絲等。

商品阿片粉末常用淀粉, 蔗糖, 乳糖, 甘草粉末, 碳酸鎂, 氧化鎂及磷酸鈣等作为 稀釋剂。 [成分] 含生物鹼約 25 种(确証者),总含量約 20% 內外,大部与罌粟酸 (Meconic acid, $C_7H_1O_7$)結合成鹽类,余与其他有机酸結合,或呈硫酸鹽。此外尙含少量粘液質、糖、蜡質及硫酸鹽类等。

本品所含的生物鹼,以嗎啡 (Morphine) 最为重要,約5—15%, 其次为可待因 (Codeine), 那可汀(Narcotine), 罌粟鹼 (Papaverine), 蒂巴因 (Thebaine), 那碎因 (Narceine)等。茲將阿片的主要生物鹼及"云南阿片"、印度阿片中各种主要生物鹼的含量列表如下:

生物鹼名	分 子 式	發 現 者	年代	"云南阿片"含量%	印度阿片含量%
嗎啡	C ₁₇ H ₁₉ O ₃ N	Sertiir ner	1806	12.0	8.0-20.0
可待因	C ₁₈ H ₂₁ O ₃ N	Robiquet	1832	0.3	1.0-4.0
帯巴因	$C_{19}H_{21}O_3N$	Thiboumery	1835	0.5	0.2-0.5
那可汀	C ₂₂ H ₂₃ O ₇ N	Derosne	1803	5.5	5.0-7.0
那碎因	C23H27O8N	Pelletier	1823	0.3	0.5-1.0
罌粟鹼	C ₂₀ H ₂₁ O ₄ N	Merck	1848	0.8	0.4-1.0

从上述結構式,可知罌粟鹼屬于异喹啉类,嗎啡可屬于具有菲核的生物鹼, 假使 換一种方式写,嗎啡亦可列为异喹啉衍生物。

[品質标志] 中国藥典以"阿片粉"(Opium Pulveratum) 为法定藥,以罌粟果滲出的乳汁,在70°C以下干燥,研細,加适量的乳糖或其他稀釋剂研勻制成,其中規定含無水嗎啡的量应为9.5—10.5%。

化学試驗:

- 1. 取粉末約 0.1g,加蒸溜水 5ml,加热浸漬后,濾过,濾液中加三氯化鉄数滴, 显紫紅色(檢罌粟酸)。
- 2. 取粉末少許,加稀鹽酸混勻,加甲醛溶液一滴,再加濃硫酸,呈显似高盤酸鉀的紫色(檢嗎啡)。
- 3. 取阿片制剂(如糖漿) 10ml,加 3%、过氧化氫的 10% 氨溶液 1 滴及硫酸銅 1 滴(或用銅絲攪勃),如有嗎啡存在,則呈現紅色。

〔效用〕本品为極有价值的催眠剂及鎮靜剂,常用于止痛及鎮靜。久服之可成穩。 可待因的鎮靜作用較緩慢,用以鎮靜某种咳嗽。本品尚可用作收斂剂,以治水瀉及痢疾,并为發汗剂。罌粟鹼类对平滑肌呈强大的抑制作用,主要用于解除平滑肌痙攣,如胃痙攣、支气管痙攣等,無成癮性。

另有阿片全鹼(Pantopon): 为阿片中全部生物鹼的鹽酸鹽,能供注射用,皮下注射量每次 0.01-0.02g, 效用与嗎啡类同。

〔剂量〕0.06g。

[制剂] 1. 阿片流浸膏 0.32—1.3ml; 2. 阿片浸膏 0.01—0.05g; 3. 阿片 酊 0.25—1 ml; 4.复方吐根散 0.2—1 g; 5. 复方樟腦酊 2—5ml; 6. 阿片五 倍子膏(外用)。

(附注)

- 1. 阿片的原植物除罌粟 Papaver somniferum L. 以外, 尚有下列各变种:
- (1) Papaver sommiferum L. var. glabrum Boiss.:栽植于土耳其。花紫色,但有时白色,蒴果类圆形,种子白色至暗紫色。
- (2)Papaver somniferum L.var. album DC.:种植于印度及伊朗。花及种子均为白色。蒴 果略呈卵形,直徑 4—8 cm, 裂孔不显著。
- (3)Papaver somniferum L. var. nigrum DC.:栽植于欧洲,供采种子用。种子呈鼠色,称为"Maw seed"(罌粟子)。本植物的叶及萼片革質,花紫色,果实較白色变种为圓小。
- 2. 罌粟克 Fructus Papaveris: 系罌粟的干燥成長果实,通常除去种子而后入藥,約含嗎啡0.2%。本品为緩和鎮靜剂,用于咳嗽合剂。剂量1g。
- 3. 罌粟子 Semina Papveris: 系罌粟的干燥种子,呈臀形,直徑 0.5-1 mm,灰白色至淺棕黑色,外表有網紋隆起,凹面有黃色种臍痕迹。本品不含嗎啡,含干性油約 50-60%,供油画及供家畜食料。

黄 連 (中国藥典)

N.

Coptis, Rhizoma Coptidis

[来源] 本品系毛茛科(Ranunculaceae)植物野黃連 Coptis chinensis Franchet或家黃連 Coptis teeta Wallich 的干燥根莖。

[名称釋义] Coptis 自希臘文"Koptein"切断,示分裂狀的复叶。Teeta 示叶緣有鋸齿。

(历史)神农本草經列作上品,因其根"連珠而色黄",故名。名医别录載有"黄連生巫陽川谷及蜀郡太山之陽。"苏恭謂:"蜀道者粗大,味極濃苦,疗渴为最,江东者节如連珠,疗痢大善。"李时珍謂:"今虽吳蜀皆有,以雅州、眉州为良。"神农本草經記載本品主治热气目痛、明目、腹痛等,故自古已知四川产者为佳,且有治痢的記載。

[产地] 我国四川、西藏、湖北、江西、陜西、山西、东北一帶,以四川洪稚、雅安、峨 帽产者最为著名,商品有川連、雅連之称。

〔植物形态〕野黃連为多年生草本,叶生自根莖,叢生,常綠,長柄,上生三出复叶,呈雉尾狀尖銳重鋸齿緣。早春抽花莖,長 10cm 余,花單生于花莖頂,心皮数枚分离,有柄,花白色,雌雄异株。果实为蓇葖果 3—9 枚。



圖 213 野黃連 Coptis chinensis Franch.

1. 薔葖果 2. 种子 3. 叶片一部,示尖銳重錫 齿叶綠 4. 根莖



圖 214 黃連外形 1. 家黃連 2. 野黃連 3. 云連

〔栽培与采制〕野黄連系野生于深山庇陰处的岩石上,一名岩連,产量不多,通常 認为品質較佳,价格亦昻。

家黃連系栽培品。四川峨帽山一帶藥农將家黃連种植于 1500—2000 公尺的山腰半陰地。通常采用無性繁殖法,即取老連所發生的苗秧,于七月半前后栽植,土壤以酸性沙質壤土为宜。于种植第四年秋末冬初收获。全株掘起后除去泥土, 幷切去

莖、叶及鬚根,將根莖晒干即得。

市售品大多为家黄連的根莖,以条粗肉足为佳。

商品根据其产地及根莖形性的不同,有味連、野連、雅連、嘉定連、母同連、鷄爪連等品名。又市售"云連"一种,似非上述品种。

[貯蔵] 本品宜貯藏于干燥处,虽經久藏,不致霉蛀。

[性狀] 野黃連的根莖,長約至6cm,粗2一7mm,呈圓柱形,常稍弯曲,頂端帶有殘余的莖叶基部,幷細小鱗叶。表面显暗灰黃色,随处有不規則結节狀隆起,幷多数坚硬的鬚根殘基。質坚实,折断面尖銳、粗糙,木質部显鮮黃色。

市售品黃連(主为家黃連的根莖)有时作分狀枝,根莖上端往往連有較細而光滑的地下莖部,橫断面鮮黃色,偶而中央部呈空洞。

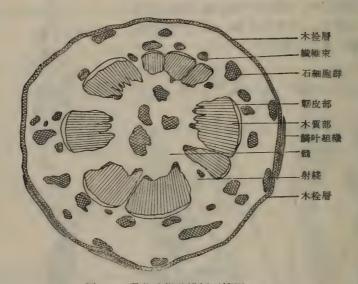


圖 215 野黃連根 黄切面簡圖

〔組織〕野黃連的橫切面,其主要点:

- 1. 木栓組織: 發生于皮層部,由数列木栓細胞組成。其外往往附有鱗叶組織。
- 2. 皮層: 为十余列呈切向延長的長圓形薄壁細胞,內含众多細小的淀粉粒。皮層部散有鮮黃色石細胞群,石細胞壁厚,層紋及胞腔明显。
- 3. 維管束:無限外韌型,約7—9个,作不連續的环狀排列。韌皮部的外方,有 多数黃色韌皮纖維束,外側幷伴有少数石細胞。形成層为一、二列扁小細胞,束間形 成層不明显。木質部包括方形或多角形的木薄壁細胞、导管及管胞等,以木薄壁細胞 为多,內含細小淀粉粒。木質部的內側,往往亦伴有少数纖維束或石細胞。
- 4. 髓:居于根莖中央,散有数目不等的石細胞群。髓部薄壁細胞类圓形,亦含淀粉粒。髓射綫寬狹不一。

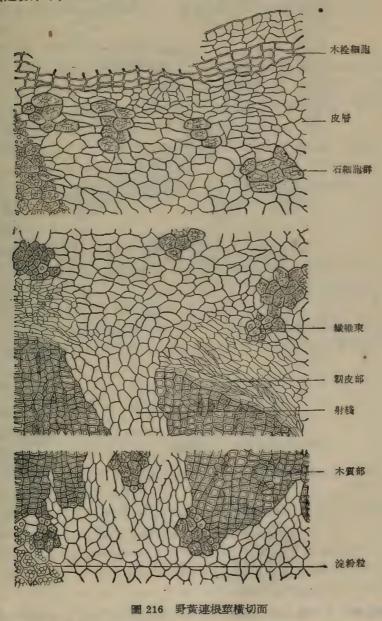
[粉末] 野黄連的粉末显鮮黄色,味極苦。鑒別特征:

- 1. 淀粉粒: 众多,橢圓形、長卵形或腎形,長約至 20世。
- 2. 石細胞: 鮮黃色,單个散离或成群,常呈类圓形或多面形,長 55—80,4, 間或有長形的。

- 3. 纖維: 成束,壁厚,壁孔頗多。
- 4. 鱗叶碎片: 其表皮細胞略呈長方形或長多角形,排列整齐,無細胞間隙,細胞壁薄,微呈波狀,也有胞壁較厚而具壁孔的。

此外,有棕色木栓細胞及孔紋或網紋导管。

家黃連粉末中,石細胞較少,常为方形,稀有呈圓形或長条形。



[成分]約含生物鹼多种,主要为小蘗鹼(Berberine, $C_{20}H_{19}O_5N$)7-9%,其次为黄連鹼(Coptisine, $C_{19}H_{15}O_5N$),甲黃連鹼(Worenine, $C_{20}H_{17}O_5N$),棕櫚鹼(Palmatine, $C_{21}H_{23}O_5N$),青螢光酸(Lumicaeruleic acid)等。

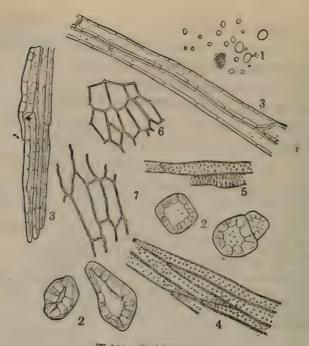


圖 217 黄連根莖粉末 13 淀粉粒 2. 石細胞 3. 繊維 4. 管胞 5. 导管 6. 木栓細胞 7. 鱗叶胞細

〔品質标志〕中国藥典規定本品用 80°C 干燥至得恒量后,含小蘗鹼的量不得少 于 4%;灰分不得多于 5%。

〔化学試驗〕

1. 取粉末少許或薄切片于玻片上,加95%醇1-2滴及30%硝酸1滴,复加盖 -304玻片,靜置 5—10 分鐘,鏡檢,即有黃色細針狀或聚集成簇狀的小蘗鹼硝酸鹽結晶析 出,加熱則結晶消失而現紅色。

- 2.取粉末約 30mg 于小試管中,加冷水約 3ml,振搖数分鐘,过濾,取濾液 2ml于另一小試管中,加入濃硫酸 1ml,再沿管壁小心滴注氯水約 1ml,則在兩液相接处,見有紅色环層發生(小葉鹼的 1:250,000 溶液,仍現上述反应)。
- 3. 取粉末或薄切片,滴加鹽酸 1 滴,加盖玻片,片刻后有黃色針狀結晶析出 (小 蘗鹼鹽酸鹽)。
 - 4. 折断面木質部在紫外光下显金黄色螢光。

[效用] 苦味健胃剂及止痢剂,用于消化不良、腹痛、嘔吐、急性腸炎等,对杆菌性痢疾甚为有效。浸剂可用治眼結膜炎,外用可治化膿性外症,并作防腐剂。黃連煎剂在体外对赤痢菌、伤寒菌、大腸杆菌、金色葡萄狀球菌等有显著的杀菌作用(小蘗鹼的作用)。近有用黃連粉末与蓖麻油之混合物搽治湿疹者,此法有效。

將小蘗鹼硫酸鹽以凡士林配成1%軟膏,用于外科試治各种膿瘡、炎症等。

[剂量] 消化不良0.3-0.5g, 嘔吐及腹痛 1.5-2.0g, 腸炎、下痢 3-4g。

(制剂) 1. 黃連酊 2-5ml; 2. 黃連流浸膏 1-2ml。中藥成藥中有名"香連丸"者,專治痢疾。

〔类同品〕

- 1. 云連: 原植物未确定。根莖細小,色鮮黃。
- 2. 朝鮮黃連:系小蘗科(Berberidaceae)植物 Jeffersonia dubia Benth.et Hook. 的根及根莖,产于中国东北及朝鮮黃海道、咸鏡道等地,有时亦称作胡黃連。本品含 小蘗鹼,效用为苦味健胃剂,可代替黃連,其煎剂有作洗眼藥。
- 3. 日本黃連:系毛茛科植物 Coptis japonica Makino 的干燥根莖,产于日本,为日本藥局方所收載。其性狀与国产黃連相类似,主成分小蘗鹼約7%,棕櫚鹼約0.4%。

黄柏(黄蘗)

Phellodendron, Cortex Phellodendri

[来源] 本品系芸香科 (Rutaceae) 植物:

- 1. 黃柏 Phellodendron amurense Rupr.
- 2. 川黃柏 P. sachalinense Sarg. (P. amurense Rupr. var. sachalinense Fr. Schmidt) 的除去外皮的干燥树皮。

[名称釋义] Phellodendron 自 "phellos" 栓皮, "dendron" 木, 示树木有發达的栓皮。 Amurense 自 "Amur" 阿穆尔, 即黑龙江地区, 示原产地。

〔历史〕 蘗木及根列为本經中品。名医別录列入"黄蘗"。自古用为"止泄痢,目 热赤痛,口瘡,血痢藥。"李时珍曾謂"傅(敷)小兒头瘡"。东北民間用为洗眼藥或染料。

〔产地〕产于东北各地及河北省,东北以辽东一帶产量較多,苏联远东地区、朝 鮮、日本亦有分布。川黄柏产于四川、云南、贵州一带。

[植物形态] 落叶乔木,高 10—15 公尺。叶对生,羽狀复叶,小叶 5—13 枚,叶片 卵形或卵狀橢圓形,边緣波狀或为不明显鋸齿,疏生睫毛,表面暗綠色,仅于主脉基部 有白色軟毛,嫩叶兩面多毛。夏日枝梢生細花,黄綠色,排列成圓錐花序。雌雄异株,

漿果狀核果球形,黑色,大如黃豆,內含扁压狀种子2一5粒。全株有强烈的奇味,果实 尤甚;同时树皮的木栓層特別厚,此点易与其他种区别。川黃柏的小叶为7—11枚。 其上無毛茸或疏生有毛茸,花序亦無毛;树皮褐色,不具木栓質外皮。

(采制)通常于夏日將树皮剝下,常將木栓層除去晒干后入藥。

[性狀] 商品黃柏(关黃柏)呈板片狀,外皮常已剝离,厚1.5—4mm,呈綠黃色或淡黃棕色,平坦,帶纖維性。未去外皮的商品,显暗棕色,有縱皺紋及少数小形橫長皮孔,內表面汚黃色至灰黃棕色。質輕,折断面黃色,裂片狀,纖維性。臭微香,味極苦。川黃柏树皮稍厚,約2—5mm,未去木栓的部分見有橫向的皮孔。

〔組織〕未除淨外皮的黃柏, 其橫切面可見:

- 1. 木栓: 为多列木栓細胞組成,細胞中含黄棕色物質。木栓形成層較不明显。
- 2. 栓內層: 为数列細胞,細胞壁較厚,呈切向延長排列,細胞中含草酸鈣方晶。

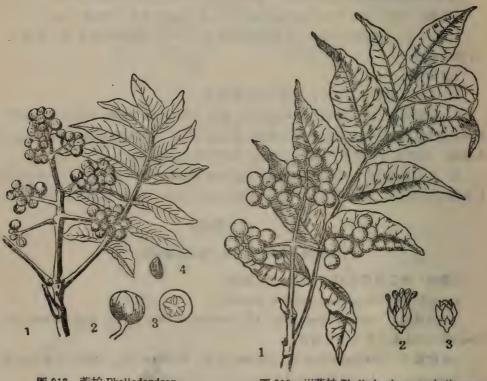


圖 218 黃柏 Phellodendron amurense Rupr.

1. 果枝 2. 果实 3. 果实横切窗 4. 种子 (仿中国树木分类学)

圖 219 川黄柏 Phellodendron sachalinense

1. 果枝 2. 雄花 3. 雌花 (仿中国树木分类学)

3. 皮層: 較狹窄, 薄壁組織中散有黃色石細胞,單个或成群存在,幷散有纖維群。石細胞呈类圓形或不規則長条形,有时分枝,胞壁厚,木質化,層紋明显,胞腔極小。皮層薄壁細胞中亦含有草酸鈣方晶,幷含細小淀粉粒,直徑約4-64。

4. 韌皮部: 占树皮的广大部分,射綫寬 2—4 列細胞,較平直,韌皮部纖維众多, 集結成若干層帶(硬韌部),每層纖維厚約 2—4 个,纖維多角形,黃色,壁極厚,胞腔作 点狀。纖維群外圍的—列薄壁細胞中,常含有草酸鈣方晶,形成晶纖維。韌皮薄壁細胞(軟韌部)有兩种細胞,一种略呈等徑形,一种扁平形。篩管不明显。粘液細胞随处可見。川黃柏的組織与黃柏类同,其不同点:皮層部石細胞較多;韌皮部外側也有少数石細胞;射綫常有偏弯。

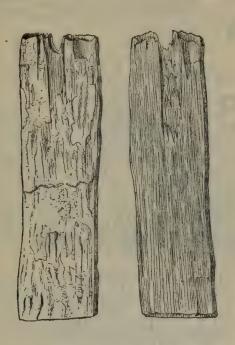


圖 220 川黃柏皮外形1. 外表面(木栓大部已刮去) 2. 內表面

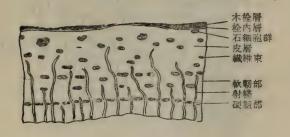


圖 221 黃柏树皮横切面簡圖 (据苏中武等,中藥通报)

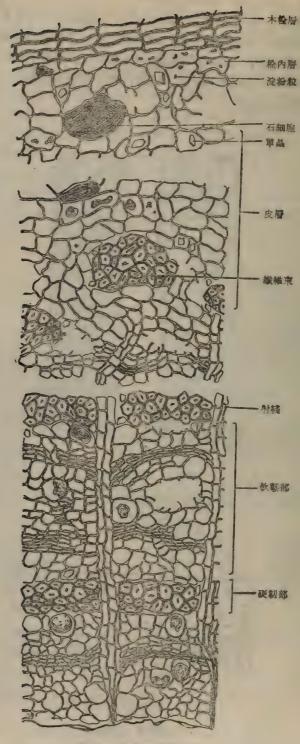


圖 222 黃柏树皮横切面 (据苏中武等, 中藥通报)

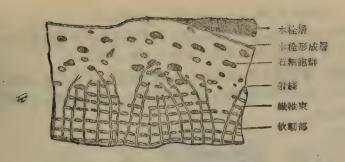


圖 223 川黃柏树皮橫切面簡圖 (据苏中武等,中藥通报)

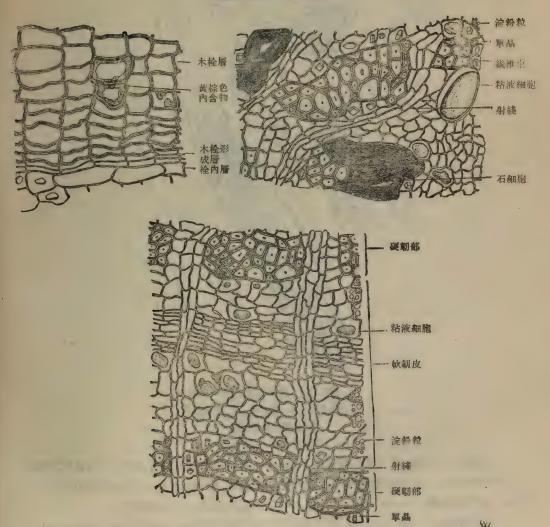


圖 224 川黃柏树皮橫切面 (据苏中武等,中藥通报)

[粉末] 黃柏的粉末呈鮮黄色或棕黄色,主要特征为:

- 1. 石細胞:众多,鮮黃色,呈圓形、長圓形、紡錘形或不規**則長条形,長徑約18**0-290µ,偶有呈分枝狀,枝端尖銳,常單个或多个相聚,胞壁極厚。
- 2. 晶纖維:纖維東众多,鮮黃色。晶纖維極明显,方晶呈不規則多角形。 此外,尚有少数細小圓形淀粉粒,薄壁細胞碎片、纖維碎片等。除去外皮的商品, 木栓細胞不易察見。

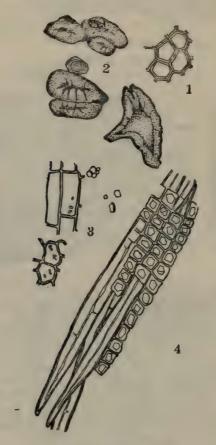


圖 225 黃柏树皮粉末

1. 木栓細胞 2. 石細胞 3. 薄壁細胞

4. 晶纖維及纖維束
(据茲中武等,中藥通报)

[成分] 黃柏树皮主含小蘗鹼(Berberine, $C_{20}H_{19}O_{5}N$)約 1.6%,并少量棕櫚鹼(Palmatine)。另含無氮素的結晶性物質:黃柏酮(Obakunone, $C_{27}H_{35}O_{7}$ 或 $C_{28}H_{35}O_{7}$)及黃柏內酯(Obakulactone, $C_{15}H_{16}O_{6}$),并脂肪、甾醇类化合物等。

〔化学反应〕取粉末 0.2g, 加 2 %醋酸 2ml, 微加责沸后, 过滤, 滤液加碘液 2ml, 則生黃色沉淀(檢小蟻輪)。 余参閱黃連項下。 本品浸膏具 Liebermann-Burchard反应(甾醇呈色反应)。

本品折断面,在紫外光灯下显金黄色螢光。

[效用]本品为良好的苦味健胃剂,腸內杀菌剂,洗眼剂(5:100浸剂),常用以治疗痢疾,并代替黄連及作为提制小蘗鹼的原料。黄柏根亦供藥用。其果实作为驅虫剂及染料。

又本植物树皮外層的木栓層很厚,可以作为軟木(栓皮)的工業原料。 〔剂量〕一次量1g。 一日量3g煎服。

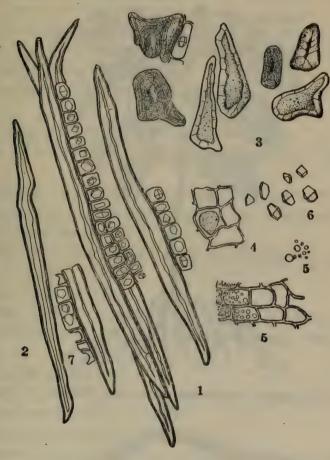


圖 226 川黃柏树皮粉末

- 1. 厚壁纖維及晶纖維 2. 薄壁纖維(少数) 3. 石細胞
- 4. 含粘液塊或淀粉粒的薄壁細胞碎片 5. 淀粉粒
 - 6. 結晶 7. 結晶脫出后的痕迹 (据苏中武等,中藥通报)

吐 根

Ipecacuanha, Radix Ipecacuanhae

[来源] 本品系茜草科 (Rubiaceae) 植物吐根 Cephaëlis ipecacuanha (Brot.) A.Rich. (Cephaëlis ipecacuanha Willd.) 的干燥根。

[名称釋义] Cephaëlis 自希臘文 "Kephale"头,"eilo"集合,示其花排列成头狀。

lpecacuanha 系本植物的巴西名称,就"ipecaaguen"的字义,为路旁致病小植物,示其致嘔作用。

〔产地〕本植物主产地为巴西潮湿森林地帶,尤以 Matto Grosso 省为著名,商品称为巴西吐根 (Brazilian Ipecac, Rio-ipecac)。本植物在印度东部的 Bengal,緬甸,馬来亞,新加坡,爪哇等地种植成功。我国台灣有栽植。



圖 227 吐根 Cephaëlis Ipecacuanha Willd. (Gilg)

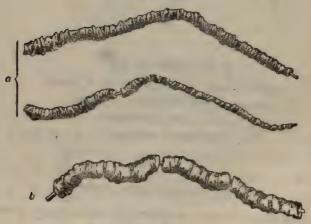


圖 228 吐根生藥外形 (Gilg) 1. 巴西吐根 2. 卡特今那吐根

〔植物形态〕矮小灌木,高 20-40cm。叶对生,全緣,闽郊形。花冠漏斗狀,自色, 小形,簇生于叶腋。漿果暗紫色,含种子 2 枚。

(采制)根莖平生地下,自根莖着生多数鬚根。通常于干**季挖掘地下部**分**,除去** 泥土,迅即晒干。

(貯藏) 本品为剧藥,应与其他藥材分开小心貯藏。

商品中时有根莖混杂。根莖外表平坦,無显著的輪节,在橫断面中見有明显的白色髓部。

[組織] 吐根的横切面:

- 1. 木栓: 为3—5列木栓細胞,最外1—2列細胞形狀不規則,內含紅棕色至黑棕色物質。
 - 2. 木栓形成層: 为1-2列扁平細胞,排列整齐,細胞核常明显可見。
- 3. 皮層(灰生皮層): 由大形薄壁細胞組成,占根的广大部分,細胞中充滿淀粉 粒,随处可見草酸鈣針晶細胞。
- 4. 韌皮部: 位于形成層外側,由少数篩管及韌皮薄壁細胞而成,集成細小圓錐狀。
 - 5. 形成層: 菲薄,不甚明显。
- 6. 木質部: 位于根的中央,由多数形体較大的管胞、导管及較小的木纖維和含有淀粉粒的木薄壁細胞而成。木射綫寬 1 列細胞(稀有*2 列的),細胞中充滿細小淀粉粒。無髓部。

[粉末] 粉末淺棕色至淡黄色。

- 1. 淀粉粒極多,單粒或为2-8粒复合,單粒圓球形、半圓形或多角形,大4-154。
- 2. 草酸鈣針晶常多散在、長 15-56μ。
- 3. 木栓細胞多角形,細胞壁显灰棕色。
- 4. 管胞群束随处可見,形体細小,壁不甚厚,兩端細胞壁傾斜,具緣紋孔或斜裂 孔紋,有时伴有少数木纖維。导管管胞狀,短节性,兩端側壁有壁孔穿通。

吐根粉末中如混有根莖, 則有長形的石細胞可見。

〔成分〕含多种生物驗:

- 1. 吐根鹼(Emetine, (CH₃O)₃C₂₅H₂₈N₂·OCH₃), 为主要成分;
- 2. 吐根酚鹼 (Cephaëline, (CH₃O)₃C₂₅H₂₈N₂·OH),
- 3. 吐根微鹼(Psychotrine, (CH₃O)₃C₂₅H₂₆N₂·OH);
- 4. O-甲基吐根微鹼[O-methyl psychotrine, (CH₃O)₃C₂₅H₂₆N₂-OCH₈];
- 5. 吐根胺驗(Emetamine, (CH₃O)₃C₂₅H₂₄N₂·OCH₃)等。

生物鹼的总含量約2-3%,其中吐根鹼占66-72%,吐根酚鹼約占26%,为主要催吐成分。本品所含的生物鹼約有90%存在于皮部,故商品以皮部完整的为佳。

此外,本品尚含一种酸性皂素(祛痰的成分)吐根甙 (Ipecacuanhin) 0.4%,吐根酸等。本植物莖部亦含生物輸,惟含量較少。

[剂量] 1. 祛痰 0.02-0.1g; 2. 催吐剂 1-2g; 3. 治痢 2-6g。

〔制剂〕有吐根流浸膏,吐根糖漿,复方吐根散(Dover 氏散)。

[类同品] 卡特今那吐根 (Carthagena Ipecacuanha)——Cephaëlis acuminata Karsten 的干燥根,由哥倫比亞輸出。本品較为粗大,直徑 3—9mm,輪节不明显,但有隆起的橫脊紋,延展于根的圓周之半,每長 1cm 的間距有橫脊紋 1—6 个不等,外表灰色,灰棕色至紅棕色,商品有分为灰棕色及紅棕色兩种(由尼加拉瓜輸出的为紅棕色品)。本品薄壁細胞中含有的淀粉粒較大,直徑至 20μ。所含生物鹼的总量与巴西吐根約相等,惟吐根鹼占30—40%。

〔代替品〕石蒜 Bulbus Lycoridis: 系石蒜科(Amaryllidaceae)植物石蒜 Lycoris radiata Herb.的鱗莖。原植物为山野及路旁自生的多年生草本,地下鱗莖肥大。秋日抽花莖,椒形花序,花5-6朵,花被紅色,反卷,花后出根生叶,叶深綠色,綫形,鏡头。

鱗莖約含生物鹼 9 种,主成分为石蒜鹼(Lycorine, C_{10} H_{17} NO_4) 約 0.15%,有强力催吐作用,毒性較吐根为小,可用作惡心性祛痰藥。

將石蒜鹼还原,得二氫石蒜鹼,其鹽酸鹽可治疗阿米巴痢疾。

又近据报告謂石蒜煎剂及石蒜生物鹼对豚鼠及兎的子宫,有明显的兴奋作用,且 与麦角有相似之处。



圖 229 石蒜 Lycoris radiata Herb.

 消花之花壺 2. 植物营养体全形 3. 重生鱗莖
 4. 果实放大 5. 子房横切面放大, 示胚株 (据藥植志) *

- (附)下列各种生藥,其外形頗似吐根,商品中往往掺杂或冒充吐根,此类生藥皆有催吐作用, 但都不含吐根鹼,今簡述如下,供鑒別上参考:
- 1. 波紋吐根: 系茜草科植物 Richardia indica L.的根,原产于巴西。本品全体扭曲,上部呈圆柱形,頂端着生多数細小的莖基。 根的一側有裂紋,与吐根的輪节不同。 横断面木部呈多孔性(由于导管),皮部呈紫色,含有淀粉粒,單粒直徑至 22.5μ。 木質部射越寬 1 列細胞。 粉末中有孔紋导管及針晶。
- 2. 大紋吐根: 系茜草科植物 Psychotria emetica L.的根,产于南美。本品大小与卡特今那吐根相类似,外表暗紫棕色,有不規則的皺裂紋。
- 3. 小紋吐根: 又称黑吐根或伪吐根,偶見于商品,系茜草科植物 Manettia ignita Schumann 的根。本品較短,長 2—3cm,粗 2—3mm,略呈紡錘狀,外表灰棕色,有不規則的收縮。橫斷面皮部 紫色,含有淀粉粒,木部多孔性,黄色。
- 4. 美国吐根(American Ipecac): 系薔薇科植物 Gillenia stipulata Trelease 的根,产于美国。本品外表有結节,与真品类似,横切面皮部較薄,見有多数树脂細胞。無草酸鈣針晶。
- 5. 白吐根: 系堇菜科(Violaceae) 植物 Ionidium ipecacuanha St. Hil. 的根,产于巴西。本品無輸节,常分枝,外表灰白色或黄色,皮部薄,暗色,有石細胞,但無淀粉粒,木部寬闊,黄色,多孔性。

延胡索 (玄胡索)

Tuber Corydalis

[来源] 本品系罌粟科(Papaveraceae)植物:

- 1. 延胡索 Corydalis ambigua(Pall.) Cham.et Schlecht.
- 2. 山延胡索 Corydalis bulbosa DC.或其他同屬植物的干燥地莖。

[产地] 我国南北各省均产,藥市上以浙江縉云县为道地。

[植物形态] 延胡索(C.ambigua) 为多年生草本,高約 20cm。叶作 1—2 回羽狀分裂,裂片略呈倒卵形。5月开花,紫碧色,花冠一方开口,一方有距,总狀花序。

〔**采制**〕通常于立夏节采掘。將塊莖洗淨,倒入沸水燙養至塊莖內部已呈黃色时 取出在陽光下晒干。商品分花子玄胡、首提玄胡、原元胡等規格。

〔性狀〕南京商品呈扁球形,直徑 6—15mm,显棕黃色,上端凹陷,附有莖痕,外表極为皺縮。質坚硬,破碎面黃色至棕色,角質,味苦。



圖 230 延胡索塊莖外形 (市售品)

[粉末] 鮮黃色,味苦。主要点为: ①淀粉粒大多糊化,作不規則形的团塊(由于生藥已經加工制备之故),稀有未糊化的,則呈卵圓形或長圓形,長約 20µ。 ②外皮細胞形大,呈不規則形延長,壁波狀而厚,木質化,密具孔紋或作層紋狀。 ③黃色薄壁細胞塊片甚多。④导管稀少而微細,具螺旋紋,頗难察見。

〔成分〕延胡索 (C.ambigua) 含生物驗:

- 1. 延胡索鹼 (Corydaline, C22H27NO4),
- 2. 去氫延胡索鹼 (Dehydrocorydaline, C₂₂H₂₃NO₄),
- 3. 原阿片鹼 (Protopine, C20H19NO5);
- 4. 延胡索素庚 (Corybulbine, C21H25NO4)等。

(延胡索鹼)

我国植物化学家赵承嘏、黄鳴龙及王雪瑩等对国产延胡索(所注学名为 Cory - dalis bulbosa DC.)的成分頗多研究,共提得生物鹼十余种:

4:	物	鹼	名	称	分 子	式	鑒	定	名
延	胡	菜	素	甲	C ₂₂ H ₂₇ O ₄ N		Corydaline(赵	、黄)	
延	胡	索	素	Zi	$C_{21}H_{25}O_4N$		dl-Tetrahydro	opalmatine()	专)
延	胡	索	素	丙	$C_{20}H_{19}O_5N$		Protopine(赵.	黄)	
延	胡	索	素	7	C ₁₉ H ₁₇ O ₄ N		1-Tetrahydro	coptisine(赵,	.黄)
延	胡	索	素	戊	C ₁₉ H ₁₇ O ₄ N		dl-tetrahydro	coptisine(黄)	
延	胡(含	索量基	素 多)	己	C ₂₀ H ₂₃ O ₄ N		1-tetrahydroco	olumbamine	(黄、王)
延	胡	索	素	庚	C21H25O4N		Corybulbine(i	赵、黄)	
延	胡	來	素	辛	B. HBr				
延	胡	索	素	£					
胡	延	栗	素	癸	C ₃₀ H ₃₆ O ₅ N ₂	2			
延	胡	索	素	子	C ₈₁ H ₂₅ O ₄ N				
延	胡	索	素	丑	C ₁₉ H ₂₁ O ₄ N				
延	胡	菜	素	寅	C21H23O5N		β-Homochelid	lonine(赵)	
黄		連		鹼	C19H15NO5		Coptisine(黃)		
去	氫及	正 胡	索	素	C22H23NO4		Dehydrocoryd	aline(黄)	

〔效用〕鎮痛剂,用于腹痛(产后)、头痛、月經痛,并能制止子宫出血。

〔剂量〕一日量5-8g,煎服。

白 屈 菜

Herba Chelidonii

(来源) 罌粟科 (Papaveraceae) 植物白屈菜 Chelidonium majus L.的全章,于开花期間采集干燥而得。

(产地) 野生于苏联各地,我国东北、河北等地亦有生長。

[植物形态] 二年生或多年生草本,莖纖弱,高 0.5—1 公尺。近根处及莖下部的叶具叶柄,叶为羽狀全裂,再次深裂,裂片作倒卵形,边緣具鈍鋸齿,上表面綠色,無毛茸,下表面淡灰藍色,具毛茸。初夏开花,腋生,小繖形花序;花瓣 4 片,鮮黃色;雄蕊多数。果实为蒴果,呈狹圓柱形。本植物的莖叶,特別是根部,都含有金黃色乳汁,于

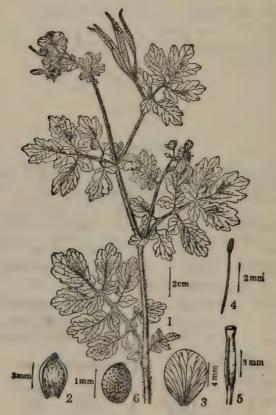


圖 231 白屈菜 Chelidonium majus L.

1. 着生花和果的枝 2. 導片 3. 花舞

4. 雌蕊 5. 雌蕊 6. 种子

(据藥植志)

植物被損伤时流出。新鮮的植物具固有的臭气,干燥者微弱,味如灼,苦而帶辣。 〔成分〕含生物鹼多种:

- 1. 白屈菜鹼(Chelidonine, C₂₀H₁₉NO₅)0.3%(構造式近似罌粟鹼),
- 2. 血根驗(Sanguinarine, "Pseudocherythrine", C20H15NO5),

- 3. 白屈菜紅鹼(Chelerythrine, ConHigNOs);
- 4. 类白屈菜鹼 (Homochelidonine, C21H23O6N),
- 5. 含氧白屈菜鹼(Oxychelidonine, C20H17NO6);
-) 6. 甲氧基白屈菜鹼 (Methoxychelidonine, C21H21NO6),
 - 7. 原阿片鹼(Protopine, C20H19NO5);
 - 8. 金雀花鹼(Sparteine, C15H26N2)等种。

本品另含杀菌性物質。叶中科含多量的維生素 A原(胡蘿卜素)及維生素 C。

白屈菜鹼对中樞神經系的作用与嗎啡相似,有使痛覚消失,嗜睡,酩酊,且具有麻痹知覚神經末梢的作用。

[效用] 鎮痛剂,用于腸胃疼痛及潰瘍,过去會用作胃癌特效藥。根据苏联科学家研究,本品制剂可成功地治疗皮膚結核。本植物的乳汁在民間医疗上用于消除疣子,并各种皮膚病等(本品粉末为糊剂"Плантозан"的組成原料)。

〔制剂〕酊剂或浸膏(苏联);磷酸白屈菜鹼0.1—0.2g(內用);鞣酸白屈菜鹼0.2g(服用)。

第六节 含吲哚(氮杂茚)类衍生物生物鹼的生葯

麦 角 (中国藥典)

Ergota, Secale Cornutum

(来源)本品为子囊菌綱麦角菌科 (Clavicipitaceae) 麦角菌 Claviceps purpurea (Fries) Tulasne 寄生在禾本科植物黑麦(Secale cereale L.)子房上而成的菌核,經干燥而得。

[名称釋义] Ergota 自法文"Ergot"距,示麦角菌的菌核狀如公鷄的距。Secale自拉丁文"Secare"摘取,指麦角收获的方法。Cornutum 的拉丁文意为角質,表示菌核的坚实質地。Claviceps 自拉丁文"Clava"棍,示菌核的形狀。Purpurea 自拉丁文"Purpureus"紫,示菌核的某一时期旱紫色。

[产地] 苏联南部,波蘭,西班牙,德国等地,我国华北、东北一帶亦有發現。如华 北張北及沽源,东北黑龙江、黑河、呼嗎等县。

[生活史] 麦角菌系一种寄生在麦类子房上的病菌。麦角菌的孢子,在春季或初夏的溫湿季节,由風或昆虫的散播傳染至正在开花的黑麦子房基部,在充分的湿度条件下,萌發成菌絲,幷分泌酶,侵蝕子房壁,同时子房的上端呈海綿狀,其中菌絲縊生無数卵圓形的分子孢子,此为麦角形成过程中的坏疽期 (Sphacelia stage)。在此时期,菌絲体分泌黄色糖样物質,称为蜜露。当昆虫吸食蜜露,即傳播分生孢子而病害其他黑麦。黑麦成熟时,受病害的子房,因麦角菌絲体的紧密布滿和生長,形成坚实紫色的菌核,干燥后即为藥用的麦角。

菌核于黑麦上成熟后落于地面,越冬季到来春發芽,抽出数个圓柱形的子座,每个長約10-20mm,其头部膨大成圓球狀,直徑約2mm,子座的头部藏有多数錐形的子囊瓶(Perithecia),每个子囊瓶含有多数長形子囊,每一子囊中,含有八个綫狀子囊孢子。子囊成熟时,各子囊孢子由頂端裂孔处逸出,經風的媒介,吹落至其他麦穗。

又重新开始其生活史。

[**宋制**] 麦角形成后,用人工或用特殊器具摘下,低溫干燥。有謂在夏季黑麦收割前收采的麦角藥效較强。

〔貯藏〕麦角有效成分之一麦角毒鹼(Ergotoxine),系白色結晶狀物質,較不稳定,在空气中及日光中易变黑色,受潮湿及溫度亦易变化;麦角中含有的油質,尤其在粉末狀态时,常逐漸酸敗,并使有效成分减少;麦角受潮后,易被霉菌昆虫等蛀蝕。由于上述諸种原因,麦角必須貯藏于避光、密塞的容器內,如密盖的錫罐或橙色瓶中,并安置于冷而干燥处。如为麦角粉末,則宜先用石油醚抽去脂肪油,再妥为保存,可維持較久的藥效。通常麦角保存一年以上,藥效即行減損。本品为剧藥。



圖 232 麦角

- 1. 黑麦穗上的麦角 2. 生藥外形 3. 核菌上的子座
- 4. 子座头部縱剖(示子賽瓶) 5. 未成熟的子賽
 - 6. 成熟子囊 7. 子囊孢子
 - (1. Köhler: 3-6 Trease)

[性狀] 本品为略呈三面性的紡錘形体,稍弯曲,兩端漸尖,長約1-4cm,寬2-7mm,外表灰紫色或黑紫色,具有多数縱直槽紋,偶有細小橫裂紋。 質脆,易折断,折

断面平滑,其边緣为一薄層暗紫色組織,內部白色或淺紅色,中央部分有时可見星狀紋理。臭特异,味油賦性,特殊而不佳适。

[組織]本品横切面略呈三角形,外層为数列排列紧密的深紫色菌絲細胞,其細胞壁及含有物遇酸呈血紅色,遇鹼呈青紫色(由于麦角紅色素),向內則全为無色細小的菌絲細胞(有称为拟薄壁組織 Pseudoparenchyma),大小不一,直徑自 3—12μ,細胞壁頗厚,具有强折光性。中央部分的細胞排列疏松而有間隙。本品的細胞壁呈甲壳質(Chitin)反应。

[粉末]显灰棕色,大部分为由白色圓形細胞集成的破碎塊片,間有紫色的直長或多角形的外層細胞。滴加水合氯醛試液,有無数油滴析出。本品無草酸鈣結晶及淀粉粒。

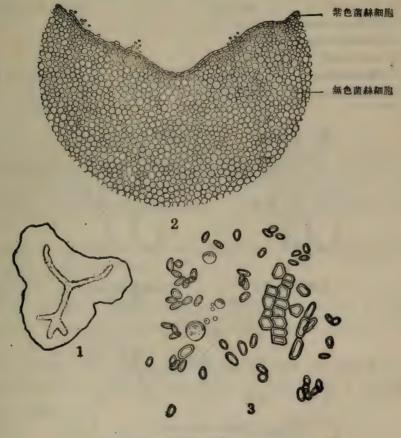


圖233 麦角

1. 橫切面簡圖 2. 橫切面 3. 粉末, 示菌絲細胞及油腐

「成分」天然产麦角含有6对互为光学异性体的生物鹼,屬于由吲哚(氮杂茚)与喹啉(1-氮杂萘) 駢合成的麦角酸(Lysergic acid)的衍生物。据Stoll 的見解,認为有以下諸种。

名 称	分 子 式	(a)5461CHCl3	發現者及年代
【.麦角胺Ergotamin→組			
麦角胺Ergotamine	C33H35O5N5	-192°	Stoll,1918
麦角异胺Ergotaminine	C33H35O5N5	+ 462°	
麦角生鹼Ergosine	C ₃₀ H ₃₇ O ₅ N ₅	—193°	Smith 及 Timmis, 1936
麦角异生鹼Ergosinine	C ₃₀ H ₃₇ O ₅ N ₅	+522°	
■.麦角毒鹼Ergotoxine組			
麦角啶鹼Ergocristine	C ₃₅ H ₃₉ O ₅ N ₅	-217°	Stoll 及 Burckhardt, 1937
麦角异啶鹼Ergocristinine	C ₃₅ H ₃₉ O ₅ N ₅	+460°	
麦角开鹼Ergocryptine	C32H41O5NE	-226°	Stoll 及 Hofmann, 1943
麦角异开鹼Ergocryptinine	C32H41O5N5	+508°	
麦角高鹼Ergocornine	$C_{31}H_{39}O_5N_5$	226°	Stoll 及 Hofmann, 1943
麦角异高鹼Ergocorninine	C ₃₁ H ₃₉ O ₅ N ₅	+512°	
■.麦角新鹼Ergobasine系			
(=Ergometrine来)			
麦角新鹼Ergobasine	C ₁₉ H ₂₃ O ₂ N ₃	160°	Dudley、Kharash、Stoll等,
麦角异新鹼Ergobasinine	C ₁₉ H ₂₃ O ₂ N ₃	+520°	1935

名	称	R	R'
麦角胺、麦角异	按。	—н	-CH ₂ -
麦角生鹼、麦角	异生鹼。	—н	-CH ₂ CH(CH ₃) ₂
麦角啶鹼、麦角	异啶鹼。	—CH ₃	-СН2 -
麦角开鹼、麦角	异开鹼。	—СH₃	—CH ₂ CH(CH ₃) ₂
麦角高鹼、麦角	异高鹼。	—CH ₈	-CH(CH ₃) ₂

(麦角新鹼、麦角异新鹼)

(鵝冠麦角鹼)

其中以左旋性的麦角新鹼、麦角胺及麦角毒鹼組为有效成分。右旋异性生物鹼均無生理作用。麦角新鹼可溶解于水中,为唯一的催产成分。麦角毒鹼組則为麦角啶鹼、麦角开鹼、麦角高鹼的混合物,但以后者为主,故麦角高鹼又称麦角毒鹼。含量約0.1—0.2%。

本品尚含來要成分組織胺 (Histamine), 酥胺 (Tyramine) 等。此外含麦角紅色素(Scleroerythrin);脂肪油 30—40%。

[化学試驗]

- 1. 麦角紅色素試驗:取粉末約50mg 于小試管中,加 醚 2ml,并10% 硫酸1滴,振搖五分鐘,傾取澄清液,滴加碳酸氫鈉飽和水溶液約0.5ml,搖匀后,下層水溶液即呈紅色或紫色。份品無此反应。
- 2. 麦角鹼試驗:取粉末少許,加氯仿及微量的碳酸鈉液,振搖,傾出氯仿液, 滴加对二甲氨基苯甲醛試液,則呈藍色(試液配法:对二甲氨基苯醛 0.1g,35% 硫酸 100ml,5% 氯化高铁 1.5ml)。

〔品質标志〕本品的生物鹼含量,作为麦角毒鹼計算,不得少于 0.2%,內含水溶性生物鹼作为麦角新鹼計算,不得少于 15%。

〔**效用**〕主要效用为刺激子宫平滑肌,使作規律性的收縮,并为內部止血藥,用于分娩后子宫流血及收縮不全,以促进子宫的复旧。麦角胺对偏头痛有良效。

〔剂量〕0.5g(一次量)。

〔制剂〕1. 麦角流浸膏 0.5—2ml(—次量); 2. 麦角浸膏 0.5g; 3. 精制麦角(粉末)0.15—0.5g。

苏联將麦角做成浸剂(1:30),一日三四次,每次一湯匙,并做成新制剂名 Secale-

num,为水性抽出物,一日数次,每次 15-30 滴。此外有皮下注射用盛 10% 麦角浸膏 lml 的安瓿,称为 Ergotinum。

〔类似品〕

- 1. 鵝冠草麦角: 系麦角菌寄生在禾本科植物鶇冠草 Agropyrum semicostatum Nees 而形成的菌核。我国南昌、長沙及华东等地均有發現。通常于6月下旬至7月下旬采集。本品長1.8—2.6cm,粗約1.5—2.5mm,其外表、組織及藥理作用,均与麦角相类似。
- 2. 人工麦角: 系完全以人工培养而得的一种麦角菌苔,由国营天津化学制藥厂研究試驗成功。培养的方法,系將麦角菌种接种于含糖 5%、香油 0.7%、醬油 8%、麩皮水 10%、牛肉汁 2% 的培养基内,在 27—30°C 的恒温室内培养,并給以适量的通風及定时供給适量的光綫,經 30—40 天,即在培养基上結成已核化而坚硬的菌苔。取菌苔在 30—40°C 以下吹風干燥即得。由上法培养而得的麦角,仅含成分 鵝冠麦角鹼(Agroclavine, C₁₆H₁₈N₂),其藥效則較生長于黑麦上的麦角为强。
 - 3. 小麦麦角: 菌核短而粗,法国常用。
 - 4. 雀麦麦角。产于非洲阿尔及利亞,菌核黑色,長 10-12mm,厚 3-4mm。
- 5. 蘆葦麦角(Ergot of Diss): 产于阿尔及利亞,系寄生在禾本科植物非蘆 Ampelodesma tenax Link 而得。菌核長至 9cm,呈螺旋狀扭曲,藥效較一般为强。
- 6. Claviceps litoralis Kawatani 菌寄生在禾本科植物軟野麦 Elymus mollis Trinius 而得的麦角——分布于日本北海道、樺太等地。菌核外形与麦角类似,長約10mm,直徑約2mm,其中發現有生物鹼Eigomolline,C₃₂H₄₁O₅N₅及Ergomollinine。
- 7. Claviceps microcephala Tulasne 菌寄生在禾本科植物克葭 Phragmites Kar-ka Trinius 及草 蘆 Phalaris arundinacea L. 而得的麦角——菌核頗小,長3—5 mm,直徑約 1mm,其中也發現生物鹼 Ergomolline 及其右旋异性体。

此外,在我国河北的張北及沽源二县發現寄生在賴草 (Elymus dasytachys Trin.)、鹼草(Agropyron chinense Ohwi)及黑麦等以及在东北的拂子茅(Calamagrostis langsdorffii Trin.)、披鹼草(Elymus dahuricus Turcz.)、老芒麦(Elymus sibiricus L.及黑麦等禾本科植物而形成的菌核(藥学学报3卷1期)。

番木鼈 (中国藥典)

Nux Vomica, Semen Strychni

[来源]本品系馬錢子科(Loganiaceae)植物番木鼈树(Strychnos nux-vomica L。的干燥成熟种子。

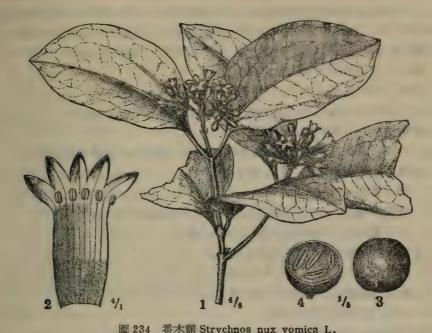
〔名称釋义〕"Strychnos"系希臘文,有毒植物的总称。"Nux"坚果,"vomica" 嘔吐,示本品有催嘔作用。

〔历史〕番木鼈見于本草綱目,釋名"馬錢子"。李时珍謂本品狀如馬之連錢,故名。本品系 16 世紀傳入欧洲,其成分番木鼈鹼(Strychnine)于 1817 年發現,馬錢子鹼(Brucine)于 1819 年發現。

〔产地〕主产地印度,系野生于印度东海岸森林地帶,年产量約500吨內外,**达世**界供应量三分之二。此外錫蘭,緬甸,泰国,越南及澳洲皆产。

[植物形态] 本植物为高約 10—13 公尺的树木。叶橢圓形,对生。花白色,小形,筒狀,5 裂。果实为漿果,球形,直徑約 6cm 內外,成熟时呈棕紅色,于柔軟果肉中包含种子 3—8 个。

〔**采制**〕通常于果实成熟时采下,洗去果肉晒干而得。質輕、浮于水面的种子品質較差。



1. 花枝 2. 花短剖面 3. 果实外形 4. 果实横剖面 (Gilg)

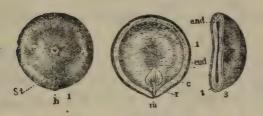


圖 235 番木鼈种子外形

1. 种子外形 2、3. 种子剖面 st. 隆起綫 end. 胚乳 t. 种皮 h. 种臍 m. 珠孔 r. 幼根 c. 子叶 (Gilg)

【性狀】本品呈扁平圓板狀,有时一面稍凹下,而另一面稍凸起,或多少弯曲,边緣平圓,直徑 10—30mm,厚 3—5mm,外表面灰綠色至灰黃色,披有偃伏而帶絲光的毛茸,自中央部向四周射出,种子底面的中央处有一圓点狀突起的种臍,在边緣处有小形突起,是为珠孔的部位,有时在种臍与珠孔間隐約可見隆起脊紋。种子極坚硬,內胚乳中央部分留有空隙,如沿边緣处剖切,內胚乳可被切成兩半,显淡黃色,角質,近珠孔处有一凹窩,藏有細小菲蓉的心臟形子叶二片,并有一長約 4mm 的胚根。本品

气微味極苦。每顆重約1.4-2.48。

[組織] 本品橫切面:

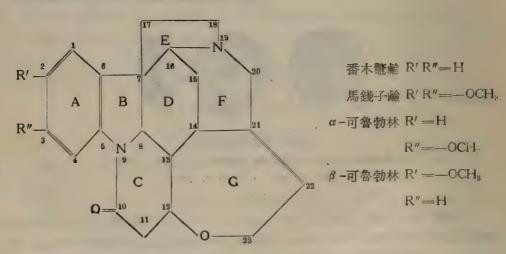
- 1. 种皮的表皮細胞:形成單細胞毛茸,向一方面折曲,毛茸長550-990-1100⁴⁴, **寬約25**⁴⁴, 細胞壁極厚,强木化,具有縱直紋約 10 条,毛茸基部較膨大,翳似石細胞狀。表皮以下的种皮,由頹廢的棕色薄壁細胞而成,呈薄層狀。
- 2. 內胚乳細胞,壁頗厚(約25u),由半纖維素(Hemicellulose)組成。其質鮮时, 胚乳細胞內原生質常通过細胞壁小孔而与鄰近細胞相溝連,形成胞間連絲,如以碘液 处理后稍較明显。胚乳細胞中含有脂肪油并糊粉粒。糊粉粒不規則,大15—30u,也 有至50u的,無拟晶体而含数个拟球体。

〔粉末〕淡棕色至黄灰色,其主要点与横切面同。

- 1. 种皮毛众多,長 500—1100µ,但常已縱裂或破折而似纖維狀。毛**茸木化,稍** 扭曲,胞腔縫狀,基部形如石細胞。
 - 2. 內胚乳: 細胞壁厚,隐約可見胞間連絲。細胞中含油滴及糊粉粒。 〔成分〕含生物鹼 1.5—5%,有下列数种:
 - 1. 番木鼈鹼(士的宁, Strychnine, C₂₁H₂₂O₂N₂),約占总含量的 35-50%;
 - 2. 馬錢子鹼(Brucine, C₂₃H₂₆O₄N₂), 为二甲氧基番木鼈鹼;
 - 3. 番木鼈次鹼(Vomicine, C22H24O4N2)微量;
 - 4. 番木鼈腐鹼(Struxine, C21H30O4N2);
 - 5. α 及 β 可魯勃林 (α, β-Colubrine, C₂₂H₂₄O₃N₂);
 - 6. 伪番木鼈鹼(Pseudo-Strychnine, C₂₁H₂₂O₃N₂)等。

此外尙含番木鼈甙(Loganin)。

番木鼈鹼为本品的主要成分。馬錢子鹼的藥效,仅及前者的¹/40,通常番木鼈鹼的含量約为1.23%,馬錢子鹼約含1.55%。



[化学試驗]

1. 將本品切片滴加濃硝酸,于胚乳部分显深紅色(檢馬錢子驗,胚乳外層含量較多)。

2. 切片滴加硫凱酸(凱酸銨于硫酸中),胚乳显紫色(檢番木鼈鹼,胚乳內層部分含量較多)。

[品質标志] 中国藥典規定本品含番木鼈鹼(士的宁) 不得少于 1.15%; 灰分不得过 3%; 异性有机物不得过 1%。

[效用]本品大多用作苦味健胃剂,兴奋腸粘膜,增加蠕动,用于無紧張力的便 秘。生物鹼可用作中樞神經兴奋剂。有剧毒,易發生强直性惊厥,現已少用。

[剂量] 0.1g:番木鼈鹼 1.5mg,本品为剧藥。

[制剂] 1. 番木鼈浸膏 0.01—0.05g; 2. 番木鼈酊 0.6—2ml; 3. 番木鼈浸膏 0.06—0.2ml。

[类似品]

- 1. 呂宋豆 Ignatia: 系 Strychnos ignatii Bergius 的成熟种子。主产地为菲律宾、越南、泰国等地。中藥号有出售。本品呈不規則卵形或塊狀,長約2.5cm,外表灰棕黑色,近于無毛,毛茸非木化,种子的一端,有圓形种臍,坚实而重。含生物驗2.5—3%,其中番木鼈鹼占46—62%。效用与番木鼈类同,为脊髓兴奋和苦补剂。剂量0.1g。
- 2. 爪哇产番木鼈: 系 Strychnos tieute Lesch. 的种子,含番木鼈鹼 1.4%,馬錢子鹼極少,其浸膏用作箭毒。
- 3. 墨西哥产番木鼈: 系 Strychnos triplinervia Mart.的种子,含番木鼈鹼及馬錢子鹼共約 1.8%。
- 4. 我国海南島有同屬植物兩种: 密花馬錢子(S.confertiflora Merr.et Chun)及海南馬錢子(S.hainanensis Merr.et Chun)。

毒扁豆

Physostigma, Semen Physostigmatis

[来源] 本品系豆科(Leguminosae) 植物 Physostigma venenosum Balfour 的干燥成熟种子。

[产地]产于非洲西海岸,尤以旧卡拉巴(Old Calabar)附近为多。

[**采制**] 本植物为多年生蔓生木本,复叶由 3 小叶組成,有托叶,小叶卵形,总狀花序,蝶形花冠,紫色, 蕨果,內含种子 2—3 个。果实終年皆有成熟,以 6—9 月兩季 采集为佳。

[性狀] 本品略呈長腎形,長2.5—3cm,寬1.5—2cm,厚1—1.5cm,一边稍平直,另一边凸出幷較薄。种皮紅棕色至棕黑色。質坚硬,平滑而有光澤,种臍長,自种子一端,沿凸面边緣延長至另一端,呈寬約2mm的黑灰色長槽狀,槽中时見白色珠柄殘留,种臍兩边沿微現紅色而稍隆起,靠近种臍处的种皮有皺縮紋理。在种子一端紧灤种臍基部处有明显珠孔。种子另一端的平直面有長約3—4mm的細凹紋与种臍連接。种皮以內含有二片大形白色子叶,二子叶間有空隙,貯滿空气,故种子置水中时浮于水面。本品無臭,味微,淀粉性,極毒。

[成分]含数种生物驗,主成分为毒扁豆鹼(Physostigmine, Eserine, $C_{16}H_{21}O_2$ N_3),含量0.04-0.3%。 为無色結晶体,微溶于水,易溶于酒精中,其鹽类的水溶液

(或稀鹼液微热之)易变成淺紅色,系由于形成紅毒扁豆鹼 (Ruberserine) 之故。此外 份含异毒扁豆鹼(Isophysostigmine, Eseridine) 及尼色林 (Geneserine C₁₅H₂₁N₃O₃),

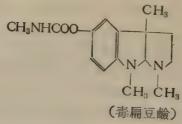




圖 236 賽扁豆 Physostigma venenosum Balfour 花枝 (仿Culbreth)



圖 237 賽扁豆种子外形及剖面 (Culbreth)

毒扁豆胺(Eseramine C₁₆H₂₅N₄O₃)非索勿宁(Physovenine C₁₄H₁₈N₂O₃)等。

[效用]本品为提取毒扁豆鹼的原料,种子及毒扁豆鹼为瞳孔收縮剂,眼压降低剂,料用于重症肌無力,番木鼈鹼中毒的解毒剂。剂量0.1g。制剂有水楊酸毒扁豆鹼,剂量2mg。

印度蘿芙木(印度蛇木)

Radix Rauwolfiae

[来源] 本品系夾竹桃科 (Apocynaceae) 植物印度蘿芙木 Rauwolfia serpentina Benth. 的干燥根。

[植物形态] 小灌木,高 15—45cm,稀至 90cm,树皮白色,皮孔罕見。叶椭圆狀披針形或倒卵形,侧脉 8—12 对,長 7.5—17.5cm,寬3.5—6.5cm,干时綠色,下表面色淡,具短叶柄,对生或輪生。聚繖花序,罕为总狀花序,花柄紅色,花白色或淡紅色,核果黑色。

本植物分布于印度、錫金、泰国、錫蘭及印度尼西亞等地。

[性狀]本品呈圓柱形,常弯曲或扭曲,时有支根可見,市售品常約5—15cm,最長的可至40cm,直徑至2.4cm的。外表灰黃色至棕色,表面微有皺縮,并有粗縱紋,皮部薄,有时脫落,露出淡黃色木部。質坚实,断面較平坦,灰白色。臭無,味極苦。

〔成分〕根含生物鹼約28种以上,总含量0.5—2%。就生物鹼的物理及化学性質,可分为兩大类:

- 1. 深黃色而有强鹼性的生物鹼,如 Serpentine $(C_{21}H_{20}N_2O_3)$ 等,为屬于第四銨的衍生物。
- 2. 無色而有弱鹼性的生物鹼,具中等强度鹼性的,如 Ajmaline $(C_{20}H_{26}N_2O_2)$ 等,为吲哚啉衍生物;具極弱鹼性的,如 Reserpine $(C_{33}H_{40}N_2O_9)$ 等,为吲哚衍生物。

Reserpine 为本品中最重要的生物鹼,可以代表生藥的藥效。

(Reserpine)

〔效用〕印度很久以前用作退热,抗癫癎,杀虫以及治疗蛇咬。現作为重要的抗高血压藥。临床应用其粉末,浸膏及生物鹼。其全鹼有"Rauwiloid","Egalin"及"Serpena"(寿比南)等成藥,后者系印度喜馬拉亞制藥公司出品,我国有銷售,此外,瑞士

汽巴 (Ciba) 藥厂出品的"Serpasil",系生物鹼 Reserpine 的制品,具有抗高血压及鎮靜作用,主要对血管运动中樞有作用,使血管扩張,并微有鎮靜作用及心搏緩慢作用。

〔类同品〕蘿芙木: 系同科植物 Rauwolfia verticillata(Lour.)Baill.的干燥根。 我国台灣、广东、江西、海南島、广西、云南等地均有分布。

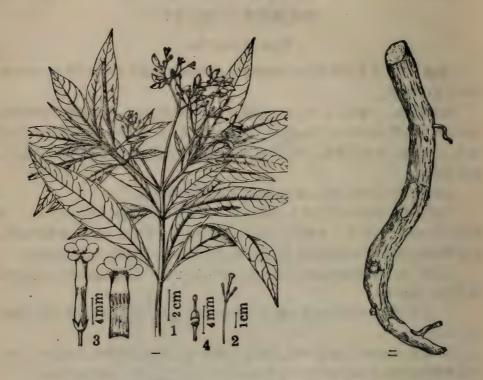


圖 238 **墓**芙木 Rauwolfia verticillata(Lour.)Baill.

- 、原植物: 1. 花枝 2. 未开花 3. 花及花冠剖开 4、雌蕊 (据藥植志) 二、根外形

本植物为灌木,高約1公尺,莖枝表面有圓点狀皮孔。叶2-3片輪生或对生,質薄,長橢圓狀披針形,長4-14 cm,寬1-4 cm,全緣或帶波狀,側原5-9对,有短柄。聚轍花序,呈三叉狀分枝;花萼小,5深裂;花冠白色,長約15mm,上部5裂,裂片左旋地折叠,展开后成卵形,花冠筒細長;雌蕊5;雄蕊有2心皮合成,离生或合生。核果卵圓形,鮮时黃紅色,干后皺縮,含种子1枚。干燥的根呈圓柱形,略弯曲,長短不一,直徑約至2.2cm,外表灰棕色,栓皮微有皺紋,皮部厚至2mm 許,切断面黃白色,年輪明显,木射綫細密而清晰。味極苦。根含多种生物鹼,幷已分离出4种主要成分,經藥理試驗,初步确定蘿芙甲素*(Rauwolfia A. C₂₅H₂₆N₂O₂)对降低血压作用最好,并謂有鎮靜作用。

本植物叶中含有的生物鹼亦具降压作用。

^{*} 文匯报, 1956年12月14日 第二版。科学通报, 1957年第26期。

第十节 含咪唑(1,3二氮杂茂)衍生物生物鹼的生葯

毛果芸香叶

Pilocarpus, Folium Pilocarpi

[来源] 本品系芸香科(Rutaceae)植物毛果芸香树 pilocarpus jaborandi Holmes 及其他芸香屬植物的干燥小叶。

[产地] 本植物产于南美巴西森 林 地 帶,为小灌木,叶为偶数羽狀复叶,有小叶三对。

[性狀] 小叶呈橢圓形或長卵形,長 4-10cm,寬1.5-4.5cm,叶端微凹,叶基 稍不对称,全緣,略形反卷,上表面深線色 至棕綠色,下表面黃棕色。革質而脆,叶片 透視之有多数細小腺点(油室)。臭微味苦。

本品粉末中,表皮細胞 5 一 6 角形。 气孔鄰細胞 4 个。叶肉組織中有油室,直 徑至150 µ。非腺毛單細胞,壁角質化而厚, 并現多数疣狀突起。

[成分] 含生物鹼: ① 毛果 芸香 鹼 (Pilocarpine, $C_{11}H_{16}N_2O_2$) 0.5—1%; ② 异毛果芸香鹼 (Iso-pilocarpine); ③ 毛果 芸香次鹼 (Pilocarpidine, $C_{10}H_{14}N_2O_2$); ④ 毛果芸香新鹼 (Pilosine, $C_{16}H_{18}N_2O_3$) 等四种, 以毛果芸香鹼为主要成分。

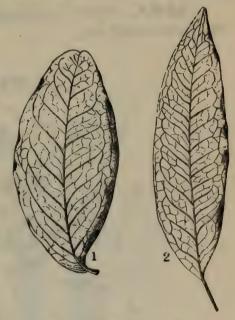


圖 239 毛果芸香叶外形 (Gilg)

(毛果芸香次輪)

(毛果芸香鹼)

[效用]本品有兴奋交感神經末稍,增加唾液及汗液分泌的功效,为有力的發汗剂及利尿剂。心臟或腎臟病的浮腫,在使用他种利尿剂不能奏效时,可服用鹽酸毛果芸香鹼0.01—0.02g,或皮下注射0.005—0.01g。又毛果芸香鹼在眼科上用作縮瞳剂,可抵消阿托品的扩瞳作用。

第八节 含喹唑啉 (1,3 二氮杂萘) 衍生物生物鹼的生葯

常山

Dichroa, Radix Dichroae

[来源] 本品系虎耳草科(Saxifragaceac)植物黄常川 Dichroa febrifuga Lour.的干燥根。

[名称釋义] "Dichroa"二色的,示花初开时白色,后变藍紫色。"febrifuga" 退热藥的,意指有退热的功效。



圖240 常山 Dichroa febrifuga Lour.

- 1. 根 2. 着花之枝 3. 花放大示花瓣及雄蕊
- 4. 花萼及雌雌蕊放大 5. 果序 6. 果实放大 (据藥植志)

【历史】神农本草經列入下品,釋名"恒山"。本草綱目列入毒草类,握李时珍謂 值即常,恒山为北岳名,因本植物始产于恒山,故得此名。本植物的苗称为"蜀漆",功 用相同。神农本草經記載本品主治伤寒寒热、热發溫瘧等,故常山用作治瘧退热,由 来已久。

[产地] 我国西南广东、湖北諸省,以四川产量最丰。四川南川金佛山有大量栽培。

〔植物形态〕落叶亞灌木,高約1公尺。莖圓形,綠色,遍体有黃色短毛。叶对生,橢圓形,有鋸齿緣。圓錐花序,花淡藍色,花萼管狀,頂端5-6齿;花瓣6片,向下反折。果实为漿果,藍色。

[采制] 本植物喜生長于气候溫暖,高 1,000-2,500 公尺的湿潤山地上。通常于春季以扦插或种子繁殖,至生長 3-4 年后,于 8 月或 2 月間掘取根部,水洗晒干。本植物的帶叶枝梢干燥后即为藥用的"蜀漆"。



圖 241 常山根外形

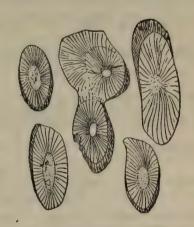


圖 242 常山飲片 (切片)

〔性狀〕本品略呈圓柱形,常作波狀弯曲,長約10-30cm以上,直徑0.3-2.5cm, 上端連有根莖或莖部,下部有时分枝。表面黃棕色至灰棕色,有明显暗色的縱行紋理, 皮部时有脫落,而露出黃色木部。質坚硬,难折断,支根較脆。破断面呈裂片狀,黃 色,粉狀。平整的橫切片,可見明显的类白色射綫紋理。臭味均微弱。

本品根莖較粗,其橫切片的中央,見有明显的白色髓部。

本品在紫外光下,木栓層剝落部分現亮黃色螢光。橫断面韌皮部及髓部亦現亮 黃色螢光。

〔組織〕根的構切面:

- 1. 木栓層: 由若干層木栓細胞組成。
- 2. 皮層(夾生皮層): 甚薄,少数細胞含有树脂塊或草酸鈣針晶束。有淀粉粒。

- 3. 韌皮部: 甚狹窄,由篩管与韌皮薄壁細胞所成,后者往往含有树脂塊幷針晶束。 靱皮部射綫寬 1—9 細胞,以 3—6 細胞为多見。射綫向外伸延,几达于木栓層。
 - 4. 形成層: 約为2-4層細胞,有東間形成層。
- 5. 木質部: 占根的主要部分,由导管、木纖維、木薄壁細胞等組成,全部木質化。导管大小不一,直徑約24—60 μ,多角形,常單个散在或数个作半徑性排列。有时兩个导管橫向幷列,中間隔以非木質化而菲薄的細胞壁(导管分子的末梢壁),导管中时有黄色类圓形的侵填体。木纖維較小,强木質化,木薄壁細胞成多角形,含有淀粉粒,木射綫寬2—9列細胞,細胞类方形,亦含淀粉粒。

[粉末] 深黄色或灰黄色:

- 1. 淀粉粒甚多,圓形、卵圓形或長圓形,單粒,或 2-6 粒复合。單粒 4-22 μ,臍 点及層紋不明显。
 - 2. 草酸鈣針晶束長約 18-90 µ。
 - 3. 导管为螺旋紋或梯紋,有时呈短节狀,幷有侵填体存在。
 - 4. 木纖維頗長,有細壁孔。
 - 5. 木栓細胞呈多角形,色深。
 - 6. 树脂塊甚多,大小及形狀不一,为其他生藥所稀有。

〔成分〕本品治瘧成分为数种生物鹼,总量約0.1%,茲將研究結果列表如下:

生 物 鹼	分 子 式	熔点°C	抗疹效力	研究者
常山鹼甲(a—Dichroine)	C ₁₆ H(¹⁹ / ₂₁)O ₃ N ₃	136	£	赵石民,傅
常山鹼乙(β—Dichroine)	$C_{16}H^{(\frac{1}{2}\frac{9}{1})}O_{3}N_{3}$	145	約为奎宁的 50 倍	丰永,張昌 紹等
常山鹼丙(7—Dichroine)	$C_{16}H^{(\frac{1}{2}\frac{9}{1})}O_3N_3$	160	超过奎宁 148 倍之多	(1946—1948)
生物鹼 [(Alkaloid [)	C ₁₆ H ₁₉ O ₃ N ₃	131—132	抗鷄瘧效价較奎宁大 8 倍	
生物鹼』(Alkaloid』)	C ₁₆ H ₁₉ O ₃ N ₃	140-142	抗鷄瘧效价較奎宁大16倍	(1948)
退热鹼(Febrifugine)	C ₁₆ H ₁₉ O ₃ N ₃	{ 139—140 154—156	对鴨瘧原虫或猴瘧原虫 有奎宁 100 倍的效力, 对鶏瘧原虫有64倍效力	Koepfli 等 (1947, 1949)
异退热鹼(Isofebrifugine)	C ₁₆ H ₁₉ O ₃ N ₃	129-130		

現知常山鹼甲、生物鹼 I 与异退热鹼系一物;常山鹼乙、生物鹼 I 与退鹼热系一物。

常山鹼为喹唑酮的衍生物,有 α 、 β 、 γ 三种异性体,在热、酸、鹼及溶剂的影响下,相互間極易轉变,其中以 γ 异性体的抗瘧作用最强。

[•] Н.А. Преобрженский 等著: Химия Органических Лекарственных Вешеств, 427頁, 謂此結構式与常山鹼丙为同一物。

此外,本品尙含生物鹼 $Dichroidine(C_{18}H_{25}O_3N_2)$,另一种易潮解的生物鹼,及螢光性物質纖形花內酯等。

[效用]本品为抗瘧剂,对良性及惡性瘧疾均有疗效。服后有惡心嘔吐等 副作用。本品并有解热功效。

[剂量] 0.3g(一日量 0.9g)。

[制剂] 常山流浸膏 5 ml(一日量 15ml)。

【类同品】蜀漆:系常山 Dichroa febrifuga Lour.的帶叶枝梢,亦有抗瘧效用。 完整的叶片呈橢圓形,長 4 —10—14cm,有細鋸齿,羽狀網豚,主豚上下均突起,側豚 5—8 对,有叶柄。叶的粉末中上下表皮有單細胞非腺毛,壁較厚,有疣狀突起。气 孔平軸式。叶肉細胞中含草酸鈣針晶。

据赵承嘏等(1953年)的报告,自南川栽培的常山叶中提得常山鹼 0.2%。 傅丰永等亦証明叶的含量最高,莖次之,而根最少。

(附)

- 1. 日本常山: 系芸香科(Rutaceae)植物 Orixa japonica Thunb. 的莖叶,产于四川湖南一帶。 本品木質部含有生物鹼 Orixine (C₁₈H₂₃N O₆),Kokusagine (C₁₈H₉NO₄),根皮中含 Kokusaginine (C₁₄H₁₃N O₄),Kokusaginoline (C₁₇H₁₃N O₅)。果实中含 Skimianine (C₁₄H₁₃N O₄)等。本品用于鎮 瘞祛痰,民間將莖叶煎汁,为牛馬除虱藥。本品有課認为抗瘧的常山,須加注意。
- 2. 山常山: 又名北常山, 系小蘗科(Berberidaceae)植物刺蘗(Berberis vulgaris L.)及大黄 連(B. chinensis Poir.)的干燥根。形狀較粗大,表面灰棕色,栓皮甚厚,粗糙,有横裂縫。断面鮮 黃色。华北中藥鋪中有称此为常山的。
- 3. 白常山: 系茜草科(Rubiaceae) 植物玉叶金花 Mussaendra divaricata Hutchinson 的干燥根。形狀較粗大,表面黃棕色,平滑,断面类白色。

第九节 含嘌呤类衍生物生物鹼的生葯

茶叶

Thea, Folium Theae

[来源] 本品系山茶科(Theaceae)植物茶树 Camellia sinensis Ktze. (Thea sinensis L.)的干燥嫩叶或叶芽。

〔名称釋义〕Thea 自希臘文"Thea"女神,以本植物为神树;一說为福建厦門的方言譯音。

[历史] 中国自古用茶,尔雅記为茗,唐本草已有收載。唐朝时日本千光及明惠 二價將中国茶种携归种植于日本。十五世紀輸入欧洲,嗣后各国皆有种植。

[产地] 中国安徽、福建、浙江、四川一帶大量栽植,大多栽培在一定海拔高度的 强酸性土壤上。日本,印度,爪哇,錫蘭等国亦有种植。

〔植物形态〕为常綠灌木,高 3—5 尺。叶互生。秋季叶腋开花,白色芳香,花瓣及 萼各 5 枚。果实为蒴果,扁圓而有三棱角。种子 1—3 枚。

〔采制〕种植三年以上的茶树,即可采叶。通常在四、五月間,新芽已生四、五叶时,可采其三数叶,是为"头茶",經一月后二次采叶,是为"仔茶",再經一月,三次采叶,是为"禾茶"。此后則不宜再采。茶的品質一般認为以初采者为优。

我国市場上的茶叶商品,大別分綠茶与紅茶兩类,此由于茶叶制焙方法的不同而 有区別。其制焙法簡述如下:

1. 綠茶: 將自树枝采得的嫩叶迅即入鍋炒焙 3—5 分鐘,以破坏叶中含有的茶酶(Thease,为一种氧化酶,在76—77°C即被破坏),然后放冷,用手搓揉至叶片成条索狀,汁粘手为止,再烘炒三、四次,干蒸后即得綠茶,显深綠色。



243 茶 Camellia sinensis Ktze.
 1. 花枝 2. 花的背面观 3. 花瓣和着生基部的雌蕊 4. 雌蕊 5. 蒴果示开裂狀 6. 种子(据藥植志)

2. 紅茶: 將采得的嫩茶,布于竹帘,使减去水分后,用手搓揉,放入木桶紧压,复以湿布,置日光中二、三小时令其發酵,然后反复烘焙干燥,即得紅茶。紅茶的顏色暗黑或棕黑,系由于茶酶分解一部分茶叶中的縮合鞣質变为鞣紅所致。

〔性狀〕本品常呈卷曲或破碎片,完整的叶片呈橢圓形或广披針形,長 2—10cm, 頂部尖,叶基作匙形,叶綠鈍鋸齿狀。以扩大鏡檢視,往往可以見到鋸齿的先端有显 棕色的頂尖,叶的上表面光滑無毛,下表面略帶毛茸,革質,叶柄短。气香而佳适,味 苦而澀。

【組織】茶叶的横切面,主要点:

- 1. 表皮: 上下表皮有較厚的角質層,下表皮有气孔,毛茸常已脫落。
- 2. 叶肉組織, 栅欄組織約为兩列細胞,海綿組織为6—7列細胞,叶肉中偶有特异的分枝狀石細胞存在。
- 3. 主际: 木質部呈半圓形,导管与木細胞排列成行,間以射綫。木質部上方有 2-4列木化纖維。 靱皮部細胞形小,其下方亦有 1-2列纖維層。主脉薄壁組織中, 常散有少数形体特异的分枝狀石細胞。薄壁細胞中有含草酸鈣簇晶。

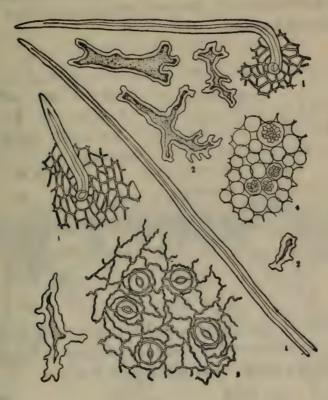


圖 244 茶叶粉末 1. 非腺毛 2. 石細胞 3. 气孔及表皮細胞 4. 簇晶

[粉末] 类綠色,稍具特异的香气。其特征如下:

- 1. 气孔: 仅下表皮有之(上表皮極少), 圓形, 鄰細胞 3-5 个, 頗扁狹, 环列于保护細胞周圍, 呈环式。
- 2. 毛茸: 單細胞非腺毛众多,尤以嫩叶为甚。毛茸細長,長500—700µ,寬至10µ, 壁頗厚,基部略弯曲,頗如纖維狀,宜注意。
- 3. 石細胞: 特异,長形,作不規則分枝狀,長約 140—170 µ,壁不甚厚化,常單个 散列于叶肉組織或主脉薄壁組織中。
 - 4. 簇晶: 众多,直徑約 20-40 μ 左右。
 - 5. 叶緣頂尖,形狀頗特异,全形作小圓錐狀的腺性体,外層为一列排列較整齐

的細胞,內包有一小群多角形帶棕色的薄壁細胞。此圓錐形頂尖在老叶中常已自錦 齿先端处脫落,而遺留棕色疤痕。

[成分]含嘌呤类生物鹼三种,均为黄嘌呤的甲基衍生物:

- 1. 咖啡因(Caffeine, C₈H₁₀O₂N₄),含量 1-5%,为主要成分。
- 2. 茶鹼(Theophylline, C7H8O2N4)。
- 3. 可可豆鹼(Theobromine, C7H8O2N4)。
- 4. 黄嘌呤(Xanthine C5H4O2N4)等。

咖啡因主与鞣質結合而存在。茶叶發酵,可使游离咖啡因的含量比例增加。茶 輸及可可豆鹼的含量均極微少。

本品幷含鞣質 12% 左右, 其主要組成成分为 3- 沒食子酰 -l- 表沒 食子兒茶素 (3-Galloyl-l-epi-gallochatechol) 及 3- 沒食子酰-l- 表兒茶素 (3-Galloyl-l-epi-chatechol)等。有謂紅茶中含鞣質 5-6%,綠茶中含 12-15%。

此外,本品尚含揮發油 0.006% (調制的綠茶),此油在常溫下为固体,具有强烈的香气,主成分为 $\beta\gamma$ - 庚烯醇 ($\beta\gamma$ -Hexenol),占 50-90%,并 $\alpha\beta$ - 庚烯醛等。

其他含經基黃鹼素类的槲皮素及番瀉黃素,維生素 C 130—180 mg%, 胡蘿蔔素,二氫麦角甾醇等。

[化学試驗]

1. 取本品粉末少許行微量升华,得白色針狀咖啡鹼(咖啡因)結晶, 偶有呈杆狀

或粒狀結晶。

2. 加濃鹽酸一滴溶解升华物,再滴加氯化金試液,即得黃色細針狀結晶或集聚 成松針狀,是为咖啡因氯化金絡鹽。

[效用] 茶叶供作飲料,主要为提制咖啡因的原料。咖啡因功用为兴奋中樞神經 系統及心臟,使思想灵敏,消除疲乏,心搏加速有力。茶叶中因含少量茶鹼及可可豆 鹼,有利尿作用,又因含多量鞣質,故有收斂作用。

(和量) 咖啡因 0.12-0.3 gm。

啡 咖

Coffea, Semen Coffeae

【来源】本品系茜草科(Rubiaceae)植物①咖啡树 Coffea arabica L. 或②大咖啡 树 Coffea liberica Bulliard 等的种子。

〔产地〕① 原产于阿拉伯。② 原产于北非,移植于巴西,中美洲,印度尼西亚,錫 蘭等地。我国海南島及台灣均有栽培。台灣于 1884 年开始試植, 全島栽培面积达 740 公頃。海南島自1913年开始試植,現雷州半島亦有栽培,为出口物資之一。

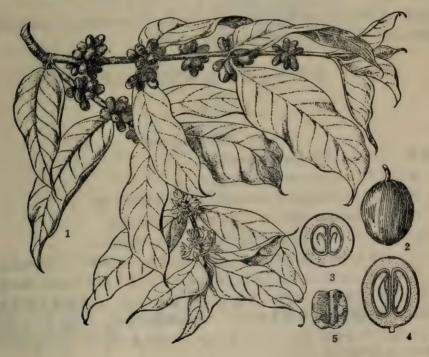


圖 245 咖啡树 Coffea arabica L. 果枝 2. 果实 3. 果实横切面 4. 果实縱切面 5. 种子 (Gilg)

[植物形态]① 咖啡树为常綠小乔木,高2一3丈。叶对生,極少有三枚輪生,橢 圓形,先端突尖。花叢生叶腋,花純白色,花冠5裂作星狀,芳香。果实为深紅色漿果, 長約1.3 cm, 具种子2枚。② 大咖啡树的叶較前种为大。花冠6-9裂。果实紅色或 黑色,長約2.5cm。

〔采制〕通常采取栽培5年后的成熟果实,直接在日光中晒干,除去果皮及大部分种皮而得的种子,或浸于水并使稍行發酵而除去果肉及部分种皮的。所得的种子均称为"生咖啡"。在作为飲料时,則須加工焙焦至呈暗棕,且發生一种特异香气(由

于咖啡醇)。







1 2 3 **圖 246 咖啡豆外形 (已去种皮)** 1. 背面 2. 腹面 3. 横剖面

[性狀] 焙焦后的种子,呈卵形或橢圓形,一面扁平,有稍弯曲的縱溝及紙样种皮痕迹,他面隆起,大小不一, 長約1cm,寬約5mm,暗棕色。有特异的香气,味苦。未焙焦的原咖啡显 类黄色或暗綠色。

本品的外胚乳組織。占种子的主

要部分。

〔成分〕含生物驗咖啡因約 1-2%,脂肪油約 4-12%。焙焦的咖啡尚含一种揮發性芳香物質,名咖啡醇(Caffeol),系水楊甙基的甲酯。所含咖啡因一部分可因焙焦时升华而出。

〔**效用**〕咖啡作飲料,有兴奋、利尿作用,并作为提取咖啡因的原料。炒**焙的咖啡**, **尚有助**消化的功效。咖啡果肉可以釀酒、作飼料和肥料。

第十节 含化学結構尚未全明的生物鹼的生葯

百。部

Stemona, Radix Stemonae

[来源] 本品系百部科(Stemonaceae)植物。

- 1. 直立百部 Stemona sessilifolia Miq.。
- 2. 百部(蔓生百部)Stemona japonica Miq.(本草綱目正品)。
- 3. 对叶百部 Stemona tuberosa Lour. 等植物的干燥塊根。

叉据报告卵叶百部 Stemona ovata Nakai 的塊根,亦供藥用。

[历史] 我国应用百部历史悠久,名医别录列入中品。李时珍謂:"因其根多者百十連屬,如部伍然",故名。本草百部以蔓生百部为正品。本品自古用作杀虱、鎮咳藥。陶宏景曾謂主治"咳嗽上气",并有"作湯洗牛犬,去虱"之效。本草綱目也有薰衣去虱的記載。此外如龔廷賢著济世全書中謂:"藜蘆桔梗馬鞭草,百部將来一处搗,滚水濾汁漿衣服,一生不被虱子咬";叶香侶(1804年)著平易方中謂:"酒浸百部,包搽痒处,陰虱皆落死"等記述。

夏(产地) 直立百部分布于江苏、安徽、山东、浙江等省,南京附近出产的都是本种。 夏生百部野生于浙江、江苏、安徽等山地,杭州一帶产的主为夏生百部。对叶百部产 于湖北、广东、四川、福建、台灣諸省,四川、台灣出产頗多。市場上所售的百部,以直 立百部和对叶百部的塊根为最常見。

〔植物形态〕

1. 直立百部: 多年生草本,莖直立,高約 60cm。叶 3—5 片輪生,叶片卵形至卵 狀披針形,長 3—6cm,叶柄極短。花腋生,多数生于下部無叶的莖节上,花斜生或直立,花被裂片 4 枚,外列 2 片稍大,雄蕊 4 枚,葯隔膨大成披針形附屬物,花葯頂端也有



圖 247 直立百部 Stemona sessilifolia Miq. 1. 着花植物 2. 根

(据藥植志)

附屬物;雌蕊子房帶三角形而扁,柱头短,無花柱。蒴果,种子橢圓形。本植物地下部分簇生众多紡錘形塊根。

- 2. 百部(蔓生百部), 多年生草本,莖攀緣,長至 0.6—1 公尺。叶 3—4 片輪生, 長卵形或卵狀披針形,長 3—9cm,頂端尖銳,边緣微波狀,叶柄長 1.5—3cm。 7 月間 自叶柄或主脉处抽花柄,着生 1—2 花朵,花柄基部与叶柄或主脉愈合,花淺綠色。 蒴果,內臟种子数粒。种子長約 5mm,深紫棕色。
- 3. 对叶百部: 莖呈纏繞狀,高 2—3 公尺。叶对生,長卵形,全緣或微波狀,長 11—30cm。花長約 6 cm。塊根圓柱形,長 15—30 cm。本品的叶、花及塊根、均較他种百部为長大。

[**采制**] 通常于 2—3 月及 8 月間采掘塊根,洗**筝**晒干。为便于干燥,可**將塊根于** 沸水中稍浸,再取出晒干。經浸晒的生藥,肉質發粘。

〔性狀〕直立百部的塊根,常数十或百余个叢生成簇,商品則每已分离为單个的塊根,并常有切成短段出售。完整的塊根呈紡錘形,長4-17 cm,粗至 1cm,兩端狹



圖 248 直立百部塊根外形(未完全干燥品)

細,外表面黃白色至土黃色,皴縮深,显 有不規則槽紋。断面帶肉質,淡黃白色 至暗棕色,中柱扁縮。本品臭微弱,味先 帶甜而后微苦。

蔓生百部的塊根, 其外形与**直立**百 部类同。

对叶百部的塊根粗大,縱皺較淺,質 較坚硬,切断面結实,中柱类圓形而大, 白色。

〔組織〕直立百部塊根屬單子叶 植物根的类型,橫切面可見。

- 1. 根被: 为三数層細胞組成,細胞 壁木質化及木栓化,具特异的紋理。根 被外面的表皮細胞已被压縮,但有时作 根毛狀突出。
- 2. 皮層: 占根的广大部分,由薄壁 細胞組成。其与根被相接的1列細胞, 星長方形,排列頗整齐,称为外皮層。其下为数列扁長細胞,漸次向內,細胞呈圓 多角形,至近內皮層处的細胞,則呈徑向

延長排列。 皮層薄壁細胞中有含草酸鈣針晶,長約至 64 µ左右。 內皮層細胞呈扁長形,凱氏点隐約可見。

- 3. 中柱: 分中柱鞘、維管束及髓三部分:
- ① 中柱鞘: 为一、二列薄壁細胞。
- ② 維管束:輻射型,約有 24—27 个韌皮部与本質部交錯排列。韌皮部內側散有 非木化的纖維(稀有为木化的)。木質部主由三、五个导管組成,并有木纖維、木薄壁 細胞和少数管胞。导管直徑至 90 μ。
 - ③髓:位于根的中央,稀疏散有少数單个或2-3个成束的非木化纖維。

蔓生百部塊根的导管深入分布于髓部,作二輪列狀,导管大,直徑至 105μ , 針晶極少,且細小。

对叶百部塊根的根被無紋理,內層根被細胞的內壁特厚,有皮層纖維,木質部的 导管与木化纖維等結成环層。薄壁細胞中有含淀粉粒。

〔粉末〕直立百部的粉末淺黃色,鑒別点:

- 1. 根被碎片颇多,細胞呈長方形或多角形,有明显的細紋理。
- 2. 导管具孔紋及網紋。

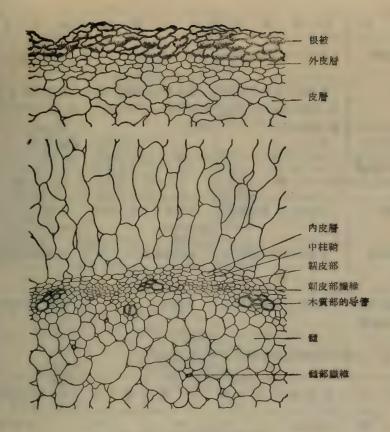


圖 249 直立百部塊根橫切面

- 3. 薄壁細胞頗大,長方形,有含草酸鈣針晶。在根莖的細頸部分,倘有細棱柱晶可見。
 - 4. 木纖維細長,有斜壁孔。
 - 5. 髓部纖維極長,較粗,全形作波狀弯曲。

各种百部塊根的內外鑑別特征簡表

項目	直立百部	对叶百部	蔓 生 百 部	
塊根性狀	長至 17cm,上端長頸狀。質韌軟,縱皺深。切断面內質,中柱扁縮	粗大,長至 26cm,上端短頸狀。質坚硬,縱皺浅。切断面結实,中 柱类圓而大,类白色	長至 18cm,上端長頸狀。質輕虛。縱皺深。切断面較結实,中柱扁縮	
根 被	3-4列細胞,木質化,有紋理	約3列細胞,木質化, 無紋理。內層根被細胞 的內壁特厚	3 — 8 列細胞, 木質 化,有紋理	
外皮層細胞(横切面覌的大小)	切向 40—56µ 徑向 24—32µ	切向 19—34µ 徑向 21—32,µ	切向 37-56,4 徑向 48-80,4	
皮層纖維	無	有	無	

項目	直立百部	对叶百部	蔓 生 百 部	
 	有,非木化,稀为木化	有,木化	4:1	
木質部	导管群大多作單行环列,导管徑向約至 48 ^μ ,切向約至 72 ^μ	导管与木化纖維等連 結成环層。导管直徑約 至90µ	导管深入分布于髓部,作二輪列狀。导管徑向至 64 μ,切向至 104 μ或以上	
木質部分隔纖維	無無	有	***	
髓部纖維	共約10个,直徑20— 40,4	共約6-7个,直徑 約20-24#	共約5-6个,直徑 至29µ	
草酸鈣結晶	針晶較多丼有棱柱晶	針晶难以察見	針晶極少,細小	
淀粉粒	無	有	#	
新鮮塊根的切 片加氯化金試液	微黃色玫瑰花狀結晶	未进行	後黃色圓顆粒狀結晶	

[成分] 各种百部塊根含生物鹼多种,列表如下:

生 藥 名	生物鹼名称	分子式	熔点°C	研究發表者
直立百部	Hordorine	C ₁₉ H ₃₁ O ₅ N		古屋恒次郎
直立百部	未定名	C ₂₂ H ₃₃ O ₄ N	86-87	Schild
直立百部	Sessilistemonine	C ₂₅ H ₃₅ O ₇ N	172	朱任宏等
对叶百部	Stemonine	C ₂₂ H ₃₃ O ₄ N	160	Lobstein 等
对叶百部	Tuberostemoninė	C ₂₂ H ₃₃ O ₄ N	86—88	近藤平三郎等
蔓生百部	二种植物鹽基	升汞不沉淀者	117	長井長义等
		(第二鹽基)		
蔓生百部	二种植物鹽基	①升汞不沉淀者	116	鈴木衡平
		(第二鹽基)		
		②升汞沉淀者	140°变棕色,	
		(第二鹽基)	149°熔融	•
卵叶百部	Stemonidine	C ₁₉ H ₃₁ O ₅ N	116	鈴木衡平
卵叶百部	Stemonine	C ₁₇ H ₂₃ O ₄ N	151	鈴木衡平
卵叶百部	Isostemonidine	C ₁₉ H ₃₁ O ₅ N	137	鈴木衡平
直立百部或	Protostemonidine	C ₂₀ H ₂₉ O ₅ N	172	近藤平三郎
蔓生百部未定	Stemonine	C ₁₇ H ₂₅ O ₄ N	152	
未 定 名	Paipunine	C ₂₄ H ₃₇ O ₄ N	105.5-106.5	陈克恢
未定名	Sinostemonine	$C_{21}H_{36}O_5N$	138-138.5	陈克恢
未 定 名	Stemonidine	C ₁₉ H ₂₉ O ₅ N	118	朱 任 宏
未 定 名	Stemonine	C ₁₇ H ₂₃ O ₄ N	155	朱 任 宏

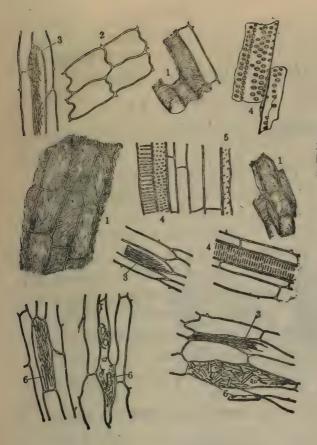


圖 250 直立百部塊根粉末 1,根被細胞 2.薄壁細胞 3.草酸鈣針晶 4.导管(梯紋、單紋孔、 緣紋孔)碎片 5.髓部繊維 6.草酸鈣柱晶(根的頸部处)

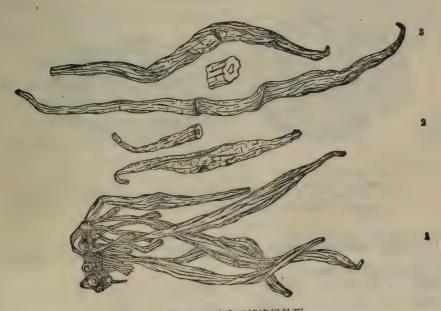


圖 251 对叶百部塊根外形 1. 湖南品 2. 南宁品 3. 韶关品

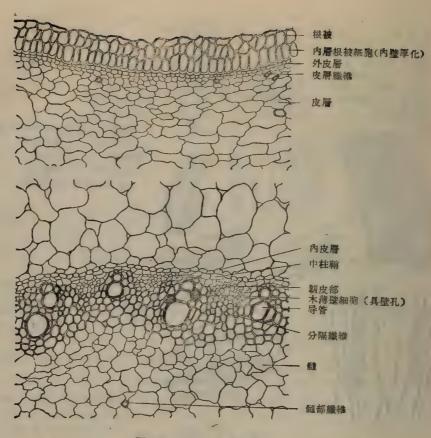


圖 252 对叶百部塊根橫切面

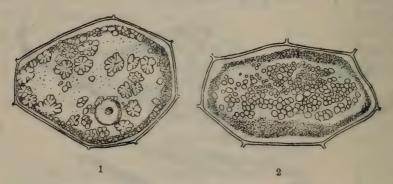


圖 253 百部的显微化学反应(部分皮層細胞中生物鹼遇氯 化金試液产生的結晶体)

1. 直立百部 2. 蔓生百部

[化学試驗]取新鮮直立百部塊根的切片,滴加氯化金試液,鏡檢,于皮層細胞中可見微黃色玫瑰花狀結晶。

〔效用〕外用为有效的杀虱剂,用 20% 的醇(70%)浸液或50%的水煎液塗擦,对人畜的头虱、体虱、陰虱及虱卵,都有强力的驅杀力,并可用作农業杀虫藥。为祛痰剂内服可鎮咳,近用百根糖漿治疗百日咳有卓效。

[剂量] 1-2g(煎湯內服)。

(附注)中藥市場上有用天門多屬(Aspragus)植物的塊根充作百部的,以四川成都較为普遍。

鳥 头 (川鳥)

Aconitum, Radix Aconiti

[来源] 本品系毛茛科(Ranunculaceae) 植物鳥头 Aconitum chinense Paxt. 的干燥塊根。

[名称釋义] Aconitum 自希臘文"a"無,"konis" 土壤,示植物生長于石質地上。

[历史]本品列入神农本草經下品,名为"附子"。据本草記載,本植物的母根(主根)名鳥头,附鳥头而生的(子根)名附子。陶宏景會謂:"鳥头与附子同根,附子八月采,……鳥头四月采";又謂"春时莖初生有腦头,如鳥鳥之头,故名"鳥头"。根据本植物塊根的母根、子根、支根等形狀与生長、采集时期的不同,历代本草学家分有侧子、

鳥喙、附子、鳥头、天雄等五种名称。本品辛溫有大毒,本草綱目列入毒草类。我国自古用治諸風、半身不遂,除寒冷、暖脾胃等,但須泡制后始可服用。

〔产地〕产四川、云南等省, 主 产 于四川彰明、江油县等地, 中壩为产銷集中地。

[植物形态]多年生草本,莖高約1公尺。叶互生,有柄,掌狀深裂,裂端有粗齿。 圓錐花序,腋生或頂生。花大,紫色,萼片 5,大形,花瓣狀;花瓣2片,包于上萼片內; 雄蕊多数;心皮3—5枚离牛。蓇葖果。

〔栽培〕四川彰明、江油二县有大量栽培,据报告 1956 年生产任务布置, 計彰明栽培 5200 亩, 江油 800 亩。其法簡述如下:

- 1. 选种: 彰明、江油兩县大都用人工栽培留种,也有选擇野生烏头的塊根为种。
 - 2. 土質. 宜沙質肥沃土壤,排水强。
- 3. 整地, 冬至前深耕7—8 次, 用稀 粪混合作畦, 畦寬約2尺, 溝深及寬均8 寸。



圖 254 鳥头 Aconitum chinense Paxt.

1. 根 2. 花枝 3. 叶 4. 花 5. 果实
(獨法植手册)

- 4. 栽植,通常在冬至前,在畦上隔7-8寸鋤一小窩,將子根立植,用干粪掩住, 丼施綠肥。
- 5. 管理: 翌春芽出土 3—4 寸, 施稀粪,土溝內应經常保持适量水分, 清明节时修去根下叢生的小附子, 每窩留 1—2 顆, 随即摘去頂芽, 以后再次修除根上及叶腋附芽, 并适当除草施肥。

6. 取获: 夏至节时附子充分長成,可以挖出。通常每亩可产附 子 500—700—1400斤。小附子可作留种用。

〔**采制**〕掘取塊根后水洗晒干,即名为烏头(川烏)。有种种泡制方法,成品亦有种种名称。通常用水浸漂蒸透,做成各种附片供应用。

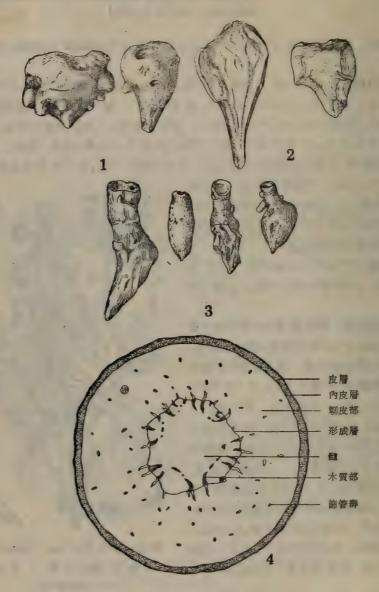


圖 255 烏头根 1. 烏头根外形 2. 烏头根剖面 3. 草烏根外形 (南京品) 4. 烏头根橫切面簡圓

【性狀〕川鳥多为子根,呈倒圓錐形,上端有凹陷的芽痕,側边留有自母根摘离的帶痕,下端尖狹,全体具有多数瘤狀隆起的分支。大小不一,長至5cm,直徑至3.5cm,

外表茶棕色,皺紋微細。質坚硬充实,不易切断。破碎面类白色或帶淡黃色,粉狀。 平整的橫断面显現 5—7 角形乃至不規則形的形成層紋理。無臭味,帶辛辣。

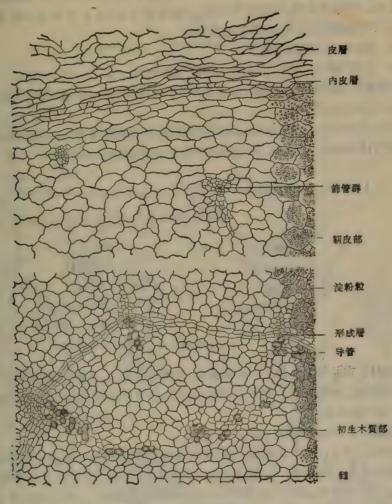


圖 256 烏头根横切面

[組織] 商品川鳥橫切面(直徑約1cm):

- 1. 后生表皮: 为一列呈黄色木栓化細胞,形不規則。
- 2. 皮層: 約为8-9列不規則扁縮的細胞,胞壁黃色木栓化。
- 3. 內皮層。略形長方形的薄壁細胞,不含淀粉粒。
- 4. 韌皮部: 占根的广大部分,細胞中充满淀粉粒。薄壁組織中隨处散有小形篩 管群,系由少数細小篩管組成。位于形成層角隅外側的篩管群,較易察見。
 - 5. 形成層: 略呈6角形的环層,由2-3列扁小細胞組成。
 - 6. 木質部: 位于每一形成層角隅的內側,通常由多数导管作兩股性排列。
 - 7. 髓; 位于根的中央部分,全系充满淀粉粒的薄壁細胞。

本品殆無石細胞。

[粉末] 类白色或淡灰白色,

- 1. 淀粉粒众多,單粒类圓球形,多角形或乳鉢形,大2-24 µ, 圓粒者从10-17 µ 为多見。臍点呈点狀,裂紋狀及星狀,大粒層紋明显,有2-7 粒复合的复粒。
 - 2. 外皮細胞呈黄棕色,細胞壁稍厚。
 - 3. 薄壁細胞类圓形,無色。
 - 4. 导管具網紋,直徑約至 35 μ,稀有为梯紋的。

[成分]含生物鹼: ①烏头鹼 (Aconitine, $C_{34}H_{47}O_{11}N$) 及 ②中烏头鹼 (Mesaconitine, $C_{33}H_{45}O_{11}N$)等。

烏头鹼为醚可溶性結晶体,毒性最强,以稀酸或稀鹽液養之,則水解成非晶形的 烏头夾鹼(benzoyl aconine, Picraconitine)及烏头原鹼(Aconine):

$$C_{34}H_{47}O_{11}N(烏头鹼)$$
 — $C_{32}H_{45}O_{10}N(烏头夾鹼) + CH_3COOH$ $\downarrow H_2O$ $C_{35}H_{41}O_9N(烏头原鹼) + C_6H_6COOH$ $C_{19}H_{19}$ — $(OCH_3)_4$ — $(O-COCH_3)$ 或 $C_{18}H_{18}$ — $(O-CO-C_6H_5)$ — $(N-C_2H_5)$ (烏头鹼)

[效用]本品制剂及其主成分鳥头鹼,如敷于皮膚上,有麻痹感覚神經末梢作用,常用于神經痛,風湿痛等。內服为心臟抑制剂,可减慢血液循环速度,减低血压,并有發汗,利尿的功效。

〔剂量〕0.06g,本品为剧藥。

[制剂] 可有: ①烏头酊 0.6 ml; ②烏头流浸膏 0.06 m; ③ 烏头搽剂(外用)等。

[类同品] 1. 欧烏头: 系 Aconitum napellus L. 或其变种的干燥塊根。产于欧洲中部山地,現亞洲、非洲均有出产,大量栽培的国家有苏联、德国、西班牙及法国等。商品为單一的子根或母根,或为兩者相連接,呈長圓錐形,長約4—10cm,上部直徑約2—3cm,下部細狹。母根頂端附有粗大莖基,表面皺縮,子根頂端具芽痕,表面平坦,外面灰棕色,有多数支根疤痕。易折断,断面粉狀,母根显棕色,子根黃白色。平整的切断面,清晰可見5—8角形的形成層环紋。

本品組織与川鳥的主要不同点,在于初生皮層及紧鄰內皮層处的韌皮部,散有多数石細胞,呈方形,長方形或条形,壁不甚厚,有的微木化。形成層 5—8 角形,極为明显。木質部导管作 2—4股排列。

欧烏头含生物鹼多种,总量約0.3-1.2%,主为烏头鹼、烏头夾鹼及烏头原鹼。

2. 草鳥:系各地野生鳥头屬植物根的通俗名称。例如东北草鳥系 Aconitum manshuricum Nakai 的根。南京附近所产的草鳥則即系 Aconitum chinense Paxt. 的野生种。在藥市上所見到,母根略呈倒圓錐形,常連有莖基,長約 4—6cm,母

根膨大部粗約至 2cm ,單个或附有一二个小形仔根 。仔根略呈紡錘形 , 远較川鳥 为小,長 1—3cm , 直徑約 1—1.5cm ,常單个分离,均显灰棕色 。 內部構造与川 鳥类同,在皮層处偶尔可見一、二个石細胞存在,用作麻醉藥,外數可止痛。

貝 母

Fritillaria, Bulbus Fritillariae

[来源] 本品系百合科(Liliaceae)植物:

- 1. 浙貝母 Fritillaria verticillata Willd, var, thunbergii Baker (Fritillaria thunbergii Miq.)。
 - 2. 川貝母 Fritllaria roylei Hook。的鱗莖干燥而得。
- [历史] 神农本草經列入中品。据陶宏景謂:"形如聚貝子,故名貝母"。本品自 古作用消痰潤肺止咳停喘藥。

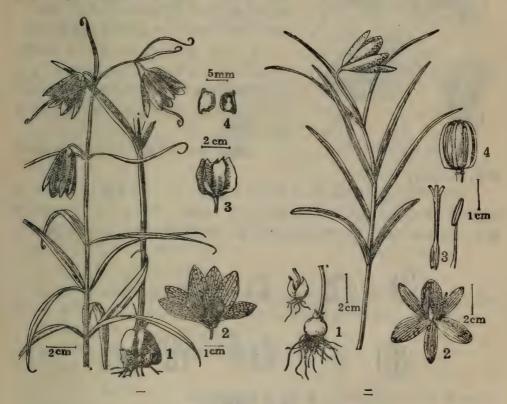


圖 257 貝母

- -、 浙貝母 Fritillaria verticillata Willd, var. thunbergii Bak.
 - 1. 植物全形 2. 花縱部 3. 果实 4. 种子
- 二、川貝母 F. roylei Hook.
 - 1. 植物全形 2. 花 3. 雌雌蕊 4.果实 (据藥植志)

〔产地〕1. 浙貝母出产于浙江象山、新昌及宁波一帶,故又称象貝。系栽培品, 以宁波樟村产量最多。銷于国內及新加坡、越南等。南京附近一帶山地有少量野生。 2. 川貝母产于四川松潘、灌县及西藏等地。

[植物形态]

- 1. 浙貝母为多年生草本,莖高 30—60cm。叶三、四枚不整齐狀輪生,長披針形,叶端卷曲。三、四月間叶腋出短花梗,各生一花,下垂,花冠鐘狀,長 2—3cm, 6 瓣,外面呈淡黃綠色,有綫条,內面有淡綠色綫条和紫色細点,交杂呈網紋。蒴果。
- 2. 川貝母的叶对生,有时 3—6 枚輪生,花冠長 3.5—5 cm,是与浙貝母的主要区别点。

〔采制〕

1. 浙貝:通常于种植后第二年5-6月間掘取鱗莖,用水洗淨,多数將較大的貝



圖 258 浙貝母鱗片外形

母挖去心芽,分成二片,作元宝狀(商品称元 貝),小的不分开,称珠貝,然后分別置木桶, 搽去表皮,每百斤和以石灰重約 200—300 斤不 等,使石灰逼布貝母表面,半小时后取出晒干。 元貝尙用硫黃熏制。本品用麻袋或木箱包裝。

2. 川貝: 系野生品,通常在7—9月采挖, 貝母出土后,洗去泥土, 晒干或用微火烘干,也 有于洗淨后用硫黃熏白,再行晒干。商品規格 不一,用白布袋包裝,外套麻布,裝竹簍,每包重 30—50斤。

〔貯藏〕貝母宜貯藏于干燥处所,幷須經常

曝晒,以防霉蛀。

[性狀] 1. 浙貝:全体扁圓,呈饅头形,直徑約2-3.5 cm,高約1-1.5 cm,外層兩枚鱗片肥厚,略似元宝狀,中央部分为数个小形鱗片,但商品多数为分离的肥厚鱗片,外表面类白色,內表面显淡棕色。鱗片易折断,質地脆而結实,折断面不整齐,白

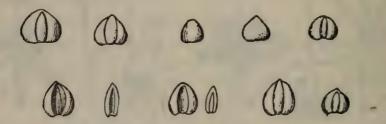


圖 259 川貝母鱗莖外形

色或淡黄色。中藥店中多將鱗片縱切成腎形薄片,其厚約 2mm,寬約 1cm。本品臭微,味苦。

2. 商品川貝:全体呈圓錐形,頂端頗尖,基部有多数鬚根。本品直徑及高度均在 0.5—1cm 之間,其外層兩片鱗片較厚大,呈心臟形,相对合裏,包有小鱗片数枚。鱗莖的中央,可見有細小坚硬的莖梗。本品外表白色或淡黃白色,內表面純白色。質地松脆,折断面顆粒狀。臭微,味苦。

[粉末]

- 1. 浙貝, 白色, 鑒別特征,
- ① 主体为淀粉粒,全为單粒,卵圓形,長6—56µ,以24—35µ居多,臍点呈点狀, 裂縫狀,位于較小一端,但大多数均不明显,較大的淀粉粒显有層紋。
 - ② 表皮細胞略呈多角形或長方形,但有大形气孔(未去外皮的),鄰細胞5个。
 - ③ 薄壁細胞有含極細小的草酸鈣針晶,聚集成束或充塞于整个細胞中。
 - ④ 导管細小,螺旋紋,偶有环紋,通常非木化。

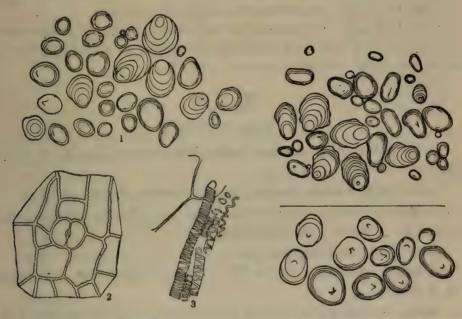


圖 260 浙貝母鳞莖粉末 1. 淀粉粒 2. 气孔 3. 螺旋紋导管

圖 261 二种市售品川貝母 鳞莖的淀粉粒

- 2. 商品川貝: 白色或淡黄色:
- ① 主体为淀粉粒,呈不規則卵圓形,長 6-60µ,以 32-48µ 为最多見,臍点均極显著,呈蹄形、裂縫狀或星狀。除少数大粒外,層紋大多不易察見。
 - ② 表皮細胞長方形,有气孔,平軸式。
 - ③ 导管具螺旋紋,偶有網紋的,非木化。

〔成分〕含生物鹼:

1. 渐貝: 我国赵承嘏在浙貝中提出貝母素甲 (Peimine, $C_{27}H_{45}O_3N$)、貝母素乙 (Peiminine, $C_{27}H_{43}O_3N$) 等主要生物鹼,幷四种含量微少的生物鹼: Peimisine ($C_{27}H_{43}O_4N$), Peimiphine ($C_{27}H_{46}O_3N$), Peimidine ($C_{27}H_{45}O_2N$), Peimitidine ($C_{27}H_{44}O_3N$)。 吳荣熙、朱任宏幷提出甾醇类中性物質 Propeimin ($C_{26}H_{44}O_3$ 或 $C_{27}H_{46}O_3$)。

貝母素甲与貝母素乙極易互相轉变:

Peimine
$$C_{27}H_{45}O_3N \xrightarrow{+2H}$$
 Peiminine $C_{27}H_{43}O_3N$

吳荣熙曾拟定貝母素甲为类甾醇生物鹼,其結構式可能为二經二氫水解龙葵鹼

(Dihydroxy-dihydro-solanidine, C₂₇H₄₅O₃N),或相当于經基二氫紅**藜蘆鹼**(Hydro-xydihydro-rubijervine);而 Propeimin 則为类甾醇的皂素基类物質。

2. 川貝: 赵承嘏提得川貝母素(Fritimine, C₃₈H₆₂N₂O₃)。

[效用] 鎭赅祛痰剂。

〔剂量〕1-3g(一日量),煎剂。

(附注)

- 1. 商品川貝的原植物可能不止一种。
- 2. 爐貝(学名未定): 朱任宏提得爐貝母鹼(Fritiminine, C26H39O3N)。
- 3. 西貝(学名未定): 朱子淸陆仁荣提得西貝素(Sipeimine, $C_{27}H_{43}O_3N$),后又証明西貝素与貝母素乙实驗式及功能团相同。近据报导,西貝素系与德国柏林附近所产的一种貝母 Fritillaria imperialis L. 提得的一种生物鹼 "Imperialine" 为同一物質。

菱 蘆

Veratrum Album

[来源] 本品系百合科 (Liliaceae) 植物白藜蘆 Veratrum album L. 的干燥根莖和根。

其变种蒜藜蘆 Veratum album L. var. grandiflorum Maxim. 亦供藥用。

[名称釋义] Veratrum 自拉丁文 "vere" 真, "ater" 暗或黑, 示本屬某几种植物的根呈暗黑色。"Album" 白的, 示花的颜色。

(产地)欧洲中部及南部,亚洲北部。

[植物形态] 多年生草本,莖高 3 尺許。叶互生,广卵圓形,全緣。初夏开綠白色 小花,圓錐花序。

〔**采制**〕于春秋兩季挖掘根莖及根,切去莖叶基部,洗净晒干。有时將根莖 縱 切而后干燥。

〔性狀〕根莖略作圓柱形,上端往往留有叶基。長 3—4cm,粗約 2cm,外表棕灰色或棕黑色,表面粗糙,有溝紋。根莖四周簇生多数細長的根,根長 3—15cm,粗1—4mm,外表灰棕色或黃白色。折断面类白色,結实,粉狀。微帶特香气,味稍苦辣,粉末有强烈的催嚏性。

[組織]本品根莖的組織,最外面有木栓層。皮層部散有叶迹及根迹維管 東,皮層薄壁細胞含有众多淀粉粒,并有草酸鈣針晶東,內皮層明显。中柱部散有多数維管東,以靠近內皮層处較多。

根的横切面:

- 1. 表皮細胞: 細小,其外壁及側壁稍厚,且木化。
 - 2. 下皮: 为1列扁縮細胞, 其下为2-3列含淀粉粒的厚角細胞。
- 3. 皮層:占根的大部分,靠外为通气組織 (Aerenchyma),細胞排列疏松而有气隙,向內細胞漸小,排列較紧密。細胞含有淀粉粒,多呈圓球形,直徑約 60 µ,臍点極显明,呈×形叉形或星狀,有 2-4 的复合粒,另含長約 60 µ 的草酸鈣針晶束。內皮層为 1 列內壁及側壁較厚而且木化的細胞。
 - 4. 中柱:中柱鞘 2-3 列細胞。維管束輻射型; 刺皮部由 7-10 余个細胞組

成,木質部有三数个六形导管,圍以1—2列木薄壁細胞。中央为小形髓部,細胞薄壁性,多角形,排列整齐,不含淀粉粒。

「成分」数种生物鹼,总含量 1-2%,其中最主要的为原藜蘆鹼(Protoveratrine, $C_{39}H_{61}O_{13}N$),毒性最强,作用与烏头鹼相类似,并有强力催嚏性。其次为藜蘆鹼 (Jervine, $C_{27}H_{39}O_3N$),伪藜蘆鹼 (Pseudojervine, $C_{33}H_{49}NO_8$,即藜蘆鹼+葡萄糖)等,但效力不显著。根中所含的成分較根莖为多。

[效用]內服为强力催吐剂(兽医用),重瀉剂,又为心臟、呼吸器官抑制剂,會用于痛風,現証明原藜蘆鹼 A、B 二种,都有减低血压作用。外用为有效的杀虫剂,煎湯或磨成細粉敷擦之,可驅皮膚毛髮內的虱、跳蚤,对疥癬、皮膚病亦



圖 262 市售品藜蘆根 外形

有效。有謂將粉末混于飯中或煎汁加糖,蝇食之即死。本品可用作农業杀虫藥。

〔剂量〕0.1g,催吐用。本品为剧藥。

[制剂] 农業杀虫剂配法: 白藜蘆 600 克,肥皂 75 克,水 27 竔,先用水 10 竔与白藜蘆碎末共煮,濾过后加肥皂,再稀釋。

〔类同品〕

- 1. 黑藜蘆 Rhizoma et Radix Veratri nigri——系百合科植物 Veratrum nigrum L. 或变种的根莖及根,产于辽宁、山西一帶。本植物为多年生草本,叶披針形,甚長。春日开花,圓錐花序,密生毛茸。本品含藜蘆鹼 (Jervine)。效用与白藜蘆类同。
- 2. 綠藜蘆 Rhizoma et Radix Veratri Viridis —— 系百合科植物 Veratrum viride Aiton 的根莖及根,产于美国东部。其性狀及組織与白藜蘆类似。本品的成分除与白藜蘆所含的几种生物鹼相同外,尚可能多含綠藜蘆鹼 (Cevadine, $C_{32}H_{49}O_9N$)。
 效用与白藜蘆类同。本品早在十九世紀已知有减低血压成分。第十一版美国藥典會一度收到为法定藥。
- 3. 江苏江浦獅子嶺及浙江天目山盛产藜蘆, 其学名 Veratrum schindleri Loes. f., 根中含生物鹼,已得到天目藜蘆鹼甲($C_{27}H_{43}ON$)及天目藜蘆鹼乙($C_{34}H_{51}O_8N$)二种。

(附注)南京藥市上所出售的"藜蘆",不是真正的 Veratrum 屬植物的根及根莖,而是鹿葱 (Hemerocallis flava L.)的地下部分。市售品为众多大小約略相等的鬚根,簇生于根莖,根長至 10cm,直徑約 3—5cm,極为干枯皺縮,外表土棕色,表面有多数不規則形橫向的皺襞紋,略作結节狀,中央部空虛。近會試用以治血吸虫病,謂有一定疗效,但有副作用,大剂量有致眼部失明之 度。

第九章 含有毒無氮成分的生藥

本类生藥含有的各种有机化合物,都具有强烈的生理作用,但分子結構中不含氮元素,与一般生物鹼有別。此項成分大多具有驅虫及杀昆虫的功效,因此也可称本章各种生藥为"驅虫杀虫类生藥"。

山道年花 (蛔蒿花)

Flos Cinae, Santonica

〔来源〕本品系菊科 (Compositae) 植物山道年草 Artemisia cina Berg 的未开放花头(花序),干燥而得。

〔名称釋义〕Artemisia 自希腊文 "Artemis",神話中的女神,傳說因彼會应用本屬植物艾以治疗妇女病而得名。

Santonica 自 "Santonis" 法国地方名,示古时山道年草的产地。意大利人會应用本品,称为 "Semenzina",意指細小的种子。由"Semenzina"而得"Semen cinae"的名,故本品又称为 "Semen cinae"。1830 年 Kahler 氏發現其中有效成分山道年 (Santonin)。

本品于公元前一世紀 Dioscorides 时代,已用作驅腸虫剂。

〔产地〕苏联为世界特产山道年草的国家,野生于哈薩克斯坦 (Казахстан) 及塔什克斯坦 (Таджикистан) 若干地区。我国北方气候适于生長,已有試栽。

〔植物形态〕多年生亞灌木,根纖細而略扭曲,抽出 8—30 分枝的莖,莖 高 至 70cm,基部木質。叶互生,小形,二回羽狀分裂,裂片狹綫形,末端鈍形,灰綠色,披有毛茸。花头細小,集成复总狀花序,通常于9月中旬开花,花期 5—10 天,瘦果于10月末至 11 月初成熟,成熟后莖部卽行枯死。

〔栽培及采制〕本植物是一种極耐旱的植物,但如土壤中水分过于缺乏时,对山 道年花的收获,会有很大影响。潮湿地区对山道年草綠叶和花蕾收获量的影响,可見 下表所示:

地	区	植物高度cm	莖的数目	花序長度 cm	叶及花蕾产量%	每株山道年花 的采集量%	其中山道 年含量%
高	地	38	9	20.2	52.0	8.5	2.49
低	地。	61	28	40.1	51.6	100.0	2.63

山道年草宜晚秋播种,不宜春播。种子如不經过低溫的影响,則發芽緩慢。种子在适当溫度、湿度和光照条件下,8—9天后有少数幼苗出現,大部出苗需經20—22天。出土幼苗仅在5—20°C的范圍內适宜生長。幼苗时期需潮湿环境。通常于7月—356—

上旬花未开放前开始收采,如花头开始开放,则有效成分山道年的含量迅即减少,且不再积聚,故必須注意。

[性狀] 花头呈長卵圓形或橢圓形,長 1.5—4mm,寬1—1.5mm,頂端鈍圓。整个花 头全为总苞所包盖,总苞由 14—16—20 个苞 片作复瓦狀排列組成,最外(或最下部)的苞 片,呈鈍三角形,較厚,漸次向上,則苞片呈卵 形或橢圓形,且漸較薄,每一苞片長約2 mm, 背面着生無数帶光亮的腺毛(菊科型)及細長 弯曲的非腺毛,苞片中央部分現黃綠色至棕 綠色,有隆起的棱綫(相等于主脉部位),边緣 則帶白色。总苞以內藏有3—6个尚未完全成 熟的筒狀花。花長約1.5mm,花冠 5 裂;雄蕊 5 枚,花葯联合;雌蕊一枚,子房長圓形,無冠 毛。本品臭明显,帶樟腦香气。味苦而香。

[粉末] 黄棕色,有特异的香气。主要特征有下列各点:

- 1. 花粉粒:类圓球形,常見有三凹陷处, 是为萌發孔的部位。花粉粒直徑 20—35 μ, 外壁平滑。在粉末中花粉粒常聚集成群。
- 2. 腺毛: 众多,無柄,着生于苞片、花冠及子房上。腺头呈广橢圓形,通常由2—4对大小不等的华橢圓形細胞于其平寬面連接叠合而成。腺毛大小頗一致,長48—62 µ。遇氮化鋅碘液,腺毛显黄色至黄褐色。
- 3. 非腺毛: 主为綫形而弯曲的單一細胞, 其中部 (T形毛) 或基部連接 2—3 个小形細胞的柄。非腺毛甚長, 有的到 1.8mm 以上。



圖 263 山道年草 Artemisia cina Berg
1. 植物全形 2. 花序
(Gilg)

- 4. 苞片碎片: 众多,細胞狹長,交互縱向錯列。其表皮除有腺毛及非腺毛外,并有气孔。气孔呈圓形,直徑 24—30 μ, 鄰細胞有为 3—4 个的。苞片基部的細胞微木化,并有厚壁性纖維狀細胞存在。
- 5. 花冠裂片: 頂端細胞微呈絨毛狀,外表面長有腺毛。花冠細胞有含細小草酸 钙簇晶,直徑至 10 μ。

[成分] 本品含二种呈中性結晶性成分:

- 1. 山道年(蛔蒿素, Santonin, $C_{15}H_{18}O_3$), 含量約 1-2.2%,为本品主要有效成分。山道年系山道年酸的內酯,为白色結晶体,遇光变为黄色的有色山道年 (Photosantonin 或 Chromosantonin),用醇重結晶則又得白色結晶体。
 - 2. 苦艾素 (Artemisin, C₁₆H₁₈O₄), 系 7-羟基山道年。

此外本品尚含揮發油 2-3%,油中主要含桉油精約 77-84%。 本植物叶中也含有少量的山道年。

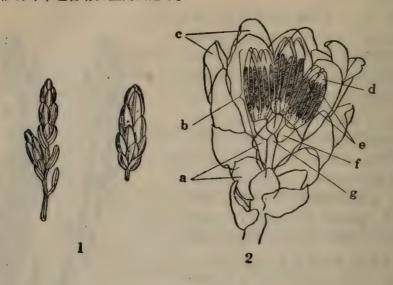


圖 264 山道年花

1. 花头 2. 花头解剖 a. 外層苞片 b. 筒狀花

c. 內層苞片 d. 花冠 e. 花粉囊 f. 子房g. 錐形的花軸末端(2. 据Wallis)

〔品質标志〕苏联藥典規定本品含山道年的量不得少于2%。

〔化学試驗〕本品粉末遇氫氧化鈉醇溶液呈紅色(山道年显色反应)。

[效用]山道年的作用,为驅腸虫剂,对蛔虫有特效,能迅速驅除之。对蟯虫藥效較遜,对絛虫無效。

〔剂量〕山道年花2g。現多应用山道年片剂,成人剂量0.06g,服用3-4次后投鹽类瀉藥(服用山道年治疗剂量,有时会引起黃視現象)。兒童常用成藥"宝塔糖"。

〔制剂〕苏联將本品用作驅蛔虫剂的制剂有;山道年花軟糖剂 (Confectae Cinae);山道年片及称为 "Санкафен"的山道年混合片剂 (山道年、甘汞及酚酞)。此外本品的揮發油制剂名 "Darminolum",作为外部止痛剂及供香妆品工業品。

[类似生藥]

- 1. 單蕊艾 Artemisia monogyna Waldst. et Kit.. 原产于南欧,日本北海道大量栽植,我国东北有少量栽培。全草含山道年約0.3-0.625%。
- 2. 短叶艾 Artemisia brevifolia Wallich: 为野生于印度的植物,于克什米尔等地产量頗丰。叶中含山道年0.5—1%。
- 3. 海艾 A. maritima L.: 产于苏格蘭。其花及叶中,含山道年 0.68%,东北有少量栽培。
- 4. 枯倫艾 A. kurramensis Quazilbash: 产于印度西北部枯倫 (Kurram) 地方, 含山道年 1—2.8%。

此外如 A. incana Druce (習称"蛔蒿",北京、山东張店新华藥厂有栽培)。A. gallica, A. pauciflora Weber, A. maritima var. stechmanniana Besser 以及产于新墨西哥的 A. mexicana Willd, A. neo-mexicana Wooton, A. wrightii Gray 等未开放花头,均含有山道年。

(附注) 使君子: 为使君子科 (Combretaceae) 使君子树 Quisqualis indica L. 的种子。主产于我国,为常用的驅蛔虫藥(見第十五章)。

綿 馬

Rhizoma Dryopteridis

[来源] 本品系蕨类水龙骨科 (Polypodiaceae) 植物东綿馬 Dryopteris crassi-rhizoma Nakai 的根莖及叶柄基部干燥而得。

欧綿馬系 Dryopteris filix-mas (L.) Schott (性狀見类同品項下) 的根莖及叶柄基部。

[名称釋义] Dryopteris 自希腊文"dryos"槲树,"pteris"翼,表示生長在树陰下陰湿处所。Crassirhizoma 自"Crassus"粗大,"Rhizoma"根莖,表示根莖粗大之意。

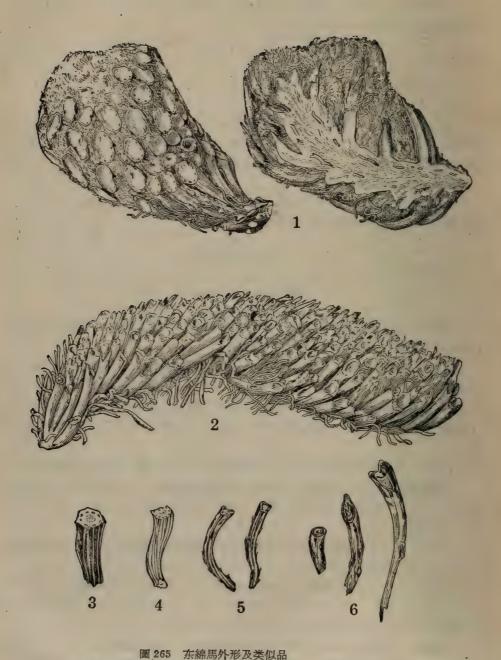
〔产地〕东綿馬产我国东北各地,朝鮮南部,日本北海道、本州及四国等山地。

[植物形态] 系多年生植物,根基肥大,叶叢生,高至1公尺左右,叶二回羽狀分裂,小叶20—30对,披針形,鈍鋸齿緣。叶柄及叶軸密生棕色鱗片,孢子囊堆呈圓形,生于叶背脉上。

〔**采**制〕通常于秋季挖掘根莖,洗滌后除去鬚根及腐朽部分,并剪去叶 柄上 部,在70°C 以下溫度烘干。

〔**貯藏**〕必須貯藏于干燥或暗冷处,在貯存时期,有效成分綿馬素卽逐漸分解,并 产生無藥效的成分。本品的折断面如呈現棕色,表示已失藥效。按照一般規定,綿馬 貯存在一年以上,不可入藥。

〔性狀〕根莖及叶柄基部全体呈圓柱形或稍弯曲,宛如鳳梨,長 10—30 cm, 粗約4.5—8 cm。叶柄基部呈扁圓柱形,略弯曲,長約3—5 cm,粗約8 mm,表面棕黑色,有縱脊紋及粗槽紋,內部淡棕色,叶柄橫断面略呈圓形或半圓形,見有細小維管東10—13个,于近边緣处排列成断續的环,但也有5—9个的。根莖粗約1—2 cm,四周



1. 东綿馬根莖及縱剖面 2. 紫葉屬的根莖(南京品) 3. 欧綿馬叶柄基部 4. 东綿馬叶柄基部 5. 貫众叶柄基部 6. 紫葉叶外柄基部

密生叶柄,并多数黄棕色膜狀鱗片,其横断面呈多角形,見有8-12个大形維管束,外 侧尚散有小形叶迹維管束。臭特殊,味初甜而收斂,后漸苦而辛。

[組織] 叶柄的横切面:

- 1. 表皮: 为1列小形細胞,外壁稍厚。
- 2. 下皮: 系十数列棕色多角形厚壁性細胞。
- 3. 基本薄壁組織。細胞类圓形,有含棕色物質, 幷微小淀粉粒。維管 束 5-13

个环列其間。

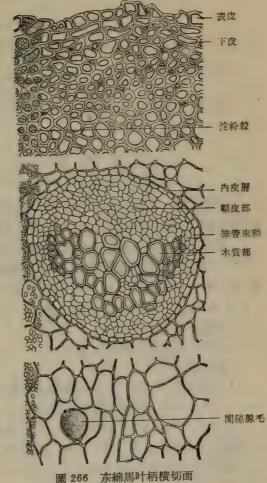
本品薄壁細胞排列較疏松, 有大 形細胞間隙, 間隙內每着生分泌油脂 的間隨腺毛, 腺毛的腺头作圓球形或 作梨形,是为重要特征。

4. 維管束: 周韌型,木質部由多 数管胞組成, 其四周圍以三数層小形 薄壁性韌皮部細胞,再外有1-2列維 束管鞘細胞。維管束的最外層, 为1 列扁平整齐的內皮層所包圍(多中柱 構造)。內皮層的側壁,有明显的凱氏 点。

> 本品鱗片的边緣平坦,無毛狀物。 [粉末] 粉末棕綠色,主要点:

- 1. 管胞多面形管狀, 兩端狹尖, 具梯紋, 偶或網紋。
- 2. 鱗叶碎片由黄色的狹長薄壁 細胞組成。
- 3. 下皮細胞呈狹長淡棕色 厚壁 性細胞,有明显壁孔。
- 4. 薄壁細胞类圓形,含有橢圓形 或类圓形淀粉粒,長約5-204。
- 5. 細胞間隙腺毛呈梨形,頗难察 見。

[成分] 东綿馬及欧綿馬的 主要



成分为綿馬素(Filmarone, $C_{47}H_{54}O_{16}$),系一种复杂的間苯三酚的衍生物,呈黃色 非晶形粉末,不溶于水,而溶于多数有机溶剂中。綿馬素与醇共煮沸,分解为綿馬酸 (Filicic acid, C35H40O12) 及綿馬酚 (Aspidinol, C12H16O4) 等,在根莖中亦能緩緩分 解。其來含白綿馬素 (Albaspidin, $C_{25}H_{32}O_8$) 等成分,其藥效較來于綿馬素。此外 含綿馬鞣酸7一8%及油脂等。綿馬的藥典制剂放置日久,亦漸起分解而产生沉淀。

綿馬制剂的含量測定,系計算醚可溶性酸类物質綿馬精 (Filicin)的重量。綿馬 精系綿馬醚提出成分的总称,可能包括綿馬素和其他分解产物如綿馬酸等。

(次甲基-双-綿馬夾酸-丁酮)

[品質标志] 根莖中綿馬精 (Filicin) 的含量,至少应在 1.5% 以上; 浸膏中的綿 馬精的含量必須在 25% 以上; 灰分不得过 4%; 酸不溶性灰分不得过 3%。

〔效用〕对條虫有强烈的毒性,可使條虫麻痹,不能牢附腸壁,故为驅絛虫剂,服用后常投以瀉剂,將絛虫驅出(但不可与蓖麻油同用,因蓖麻油能促进有效成分的吸收,有引起中毒的危險)。本品服用过量,則产生痙攣、心跳微弱、失明等毒症。

本品对十二指腸虫亦有驅除功效。

[剂量] 一日量 4-8 g。

[制剂] 綿馬流浸膏每次2-5 ml。

〔类同品〕

1. 欧綿馬 (苏联藥典) Aspidium, Rhizoma Filicis Maris. 系 Dryoptris filixmas (L.) Schott 的干燥根莖和叶柄基部。

本品在上古时代,已知其有驅虫效用,曾为 Dioscorides, Theophrastus, Galen 氏 所記載。自1869年法国医生 Tobert 氏倡用后,为今日多数国家藥典所收載。本品原产于欧洲、亚洲和美洲,苏联外高加索、中央亞細亞、德国、荷蘭等国均有出产,有謂我国江西、湖南、广东、云南数省亦有發見*。

本品根莖及叶柄的橫断面有維管束 6—9 个。鱗片的边緣,見有由二細胞幷生而成的齿狀短毛。完整的鱗片,其基部有时可見腺毛(單細胞头及柄)兩个。一般性狀及成分效用等与东綿馬同。

苏联將欧綿馬做成醚制浸膏。每次用5-8g(8g为極量),以膠囊或丸剂服用。

2. 貫众: 系 Cyrtomium fortunei J. Sm. 或全緣貫众 C. falcatum Presl 的 根莖或叶柄,以中国長江以南諸省最为常見,是石灰岩指示植物。本品大多为小塊狀,

^{*} 錢崇澍: 中国科学社生物研究所論文集 Vol. 3 № 1 P. 23, 25.

叶基的横断面見有維管束 3-4 个。薄壁組織中,無間隙腺毛。本品的藥效尚無确切报导。民間常浸泡水缸中少許,用作消毒剂。

(附)紫荚(薇),又名鷄心貫众,系紫荚(薇)屬(Osmunda)植物的根莖和叶柄基部,是一种酸性土指示植物。产于四川、貴州一帶,常充作貫众出售,江苏南京一帶的原植物系 Osmunda japonica Thunb.。本品叶柄断面現U字形的維管束組織,皮層往往破裂,而維管束常与外層組織分开。

除虫菊

Flos Pyrethri Cinerariaefolii

[来源] 本品系菊科 (Compositae) 植物白花除虫菊 Chrysanthemum cinerariaefolium Visiani (Pyrethrum cinerariaefolium Trev.) 的干燥花头(头狀花序)。

[名称釋义] Chrysanthemum 自希腊文 "Chrysos" 黄色, "anthemon" 花,指花色。Cinerariaefolium 自希腊文 "Cinera" 灰色, "folium" 叶,指叶片藍灰色。Pyrethrum 示辛辣之意。

「历史〕除虫菊用作杀虫藥,始于伊朗。惟当时所用的为紅花除虫菊及馬氏除虫菊(均見后)。白花除虫菊于1840年在 Dalmatia 發現,据故事傳說,德国一妇人Dubrovnik摘取白花除虫菊一東为覌賞品,当花干枯后,弃置屋隅,經数周發現花旁圍有已死的昆虫,遂意为昆虫之死,乃由于此花有杀虫力之故,遂从事除虫菊粉末的制造。今苏联藥典收載本品。

[产地]本植物原产于今南斯拉夫的达尔馬第亞(Dalmatia),Herze Govina, Montenegro,巴尔干,阿尔卑斯山等地,于 1840年在 Dalmatia 發現,故称为达尔馬第亞除虫菊。日本于 1885年开始种植,进展甚速,其产量几占世界主位,战前年产量达 1000万斤。 近年非洲北部 Kénya 高原地方亦有栽培,其产量年有增加,而品質优良,含有效成分达 1.83%。 苏联广为种植白花除虫菊,如烏克蘭、克拉斯諾达尔、

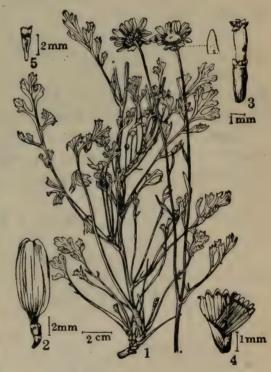


圖 267 除虫菊 Chrysanthemum cinerariaefolium Visiani

1. 植物全形 2. 舌狀花 3. 筒狀花 4. 筒 狀花剖开, 示雌蕊及雌蕊 5. 子房及冠毛 (据藥植志)

罗托夫、克里木、沃龙涅什及科阿尔明尼亞等地集体农庄均有种植,在沃龙涅什、克里木及莫尔达維亞尚有專門栽培的苏維埃农場。

我国自1917年开始在上海試种,成績甚佳。現江苏南通、海門一帶种植較多,其

他如浙江溫州、瑞安、永嘉以及山东廖东、昌、潍等地也有栽培。

〔植物形态〕为多年生草木,高达2尺,全株密生細毛。叶自根部叢生,叶柄細長,叶片羽狀全裂,再2一3回分裂,裂片綫形。初夏自叶叢抽花莖,頂生头狀花序,周圍的花为白色舌狀花冠,中心为黃色筒狀花,花冠5裂。

〔栽培〕

- 1. 十官,以肥沃而易排水的沙質壤土。
- 2. 播种: 暖地于3月初、寒地于8月底播种苗床,15天后可以發芽。适当間苗数次。
- 3. 移植:播种月余后,因叢生之故,苗床养分尽被吸收,故須移植,使苗壯健。 移植通常于播种后 2—3 月內行之,株距約为 5 寸。
- 4. 定植:春播者于当年9月定植,秋播者于翌年3月定植,株距約1—1.5尺, 行距約1.5—2尺,平均每亩可植3,000株左右。
- 5. 收获: 定植后一年开花,可有少量收获,第二年可以丰收,第三年**尤丰,以后** 逐年减退。普通于5月間开花,花期約一月之**人。**

[采制] 通常于 5 月下旬至 6 月中旬花头初放或华开放时采摘。花头采得 后 薄铺晒干,但常須翻动,或于 $40-50^{\circ}$ C 烘干。

在国内市場上,通常除虫菊成分甲、乙、丙三种等級,以舌狀花白色、筒狀花冠金 黄色为上品,黄黑色次之,而以深黑色最劣。又根据花的老嫩,以花冠約开展 50% 为 甲級,开展 50% 以上为乙級,开展程度在 80 以上为丙級。

[**貯藏**] 本品所含有效成分除虫菊素,性不稳定,易被氧化而失效,故必須貯存于不透空气、日光及潮气的盛器中,方能保持藥效較久。

Gnadinger 与 Corl 二氏會作溫度对除虫菊素丧失影响的試驗:

試 样	貯藏日数	貯藏溫度°C	除虫菊素含量%	除虫菊素的丧失量%
1	0	_	1.14	_
1	30	20 至 35	1.07	6.1
1	180	20 至 35	1.00	12.3
1	180		1.14(1.18)	0
2	0		1.12	-
2	30	20 至 35	1.02	8.9
2	180	20 至 35	0.90	19.6
2	180	2至5	1.11	0.9
2	330	一2至一5	0.92	17.8

[性狀] 本品花头呈扁球形,直徑約 1cm 左右,总苞由 40 余枚苞片組成,作复冤 狀排列成 2-3 層。苞片略呈披針形,淡綠黄色,有毛,边綠較薄。花头外層为 1 列数 約 15-30 个舌狀花,系雌花(退化的雄蕊尚可見到),花冠舌狀,淡黄色,長 1-2cm, 頂端 3 裂,中央裂齿較兩側为小,有麻紋約 17 条。花头中心部分,为数約 200—300 个筒狀花(管狀花),系兩性花,長 4—6mm,花冠黃色,長約 2.5 mm,5 裂,子房暗色,有5棱,具有冠毛。各花着生于扁平皿狀的花托上(扁縮的花軸),其直徑約 5mm,中央微凸起。粉末味香而佳适,略有催嚏性;味苦,繼之有麻痹咸。

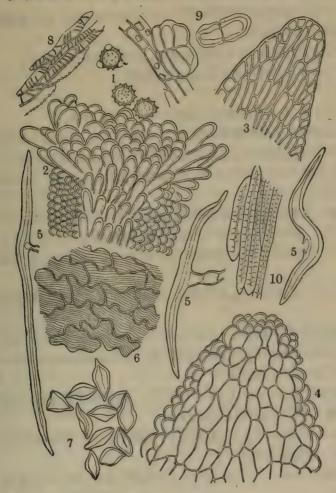


圖 268 除虫菊粉末

1. 花粉粒 2. 柱头碎片 3. 索隔頂端附着物 4. 筒狀花冠裂片頂端 5. 非腺毛 6. 舌狀花冠下表皮 7. 舌狀花冠上表皮 8. 花粉囊細胞 9. 腺毛 10. 苞片的繊維狀細胞

[粉末] 淡棕黄色。可以見到下列各种碎片:

- 1. 苞片:
- ① 下表皮(外表皮)細胞多角形,薄壁性,具有頗厚的角質層,并有气孔,鄰細胞3-5个。
 - ② 上表皮(內表皮)細胞多角形而延長,气孔少見或無之。
 - ③ 相当于叶肉部位的細胞,多呈短纖維狀,壁木化而厚,有壁孔。
- 2. 舌狀花, 花冠上表皮細胞呈多角形, 其中央部分的細胞略呈絨毛狀突起, 或 數縮成斜方形絨毛狀, 細胞中含有細小簇晶。下表皮細胞呈波形。

- 3. 筒狀花(管狀花):
- (1)花冠裂片的內表皮細胞呈圓形絨毛狀突起,細胞中含有簇晶,并有無柄腺毛存在。花冠其他部分細胞多呈長方形,含少数細小方晶及簇晶。

(2)雄蕊,

- ① 花葯頂端(葯隔頂端附屬物)碎片与花冠裂片相类似,惟先端鈍圓,其外層細胞較小,壁較厚,內部細胞長形。
 - ② 花粉囊細胞薄壁性,具有特异的点狀、条狀或螺旋狀增厚壁,
 - ③ 花葯与花絲相接处的細胞呈四方形,壁厚。

(3)雌蕊:

- ① 柱头双分叉,表皮細胞变成鈍圓的絨毛,頂端处較長。
- ② 花柱由無色長方形薄壁細胞組成,含有細小簇晶,并布有2列維管束組織。
- ③ 子房常完整,不易粉碎,呈暗棕色,細胞中含有多数細小方晶,子房外表着生众多無柄腺毛,其腺头呈鞋底形,由 2-4-8 細胞相对叠合而成。腺毛的內含物遇無机酸呈棕黑色。
 - ④ 冠毛碎片为無色多角形細胞組成,細胞中有时可見柱狀針晶。
 - (4)花粉粒。 圓球形,直徑 30-35 μ, 外壁呈刺狀凸出, 有發芽孔 3 个。
- (5)毛茸: 非腺毛,T字形,頂端細長而扭曲,柄 1-2細胞。腺毛則以子房上为多見。
- 〔成分〕本品含杀虫成分 0.3—1.6% (多至 2%), 主要为四种液狀有毒無氮物質:
- 1. 除虫菊素甲 (Pyrethrin I, C₂₁H₂₈O₃)—— 系粘稠性油狀物,沸点 135°C,由除虫菊醇酮(Pyrethrolone, C₁₁H₁₄O₂) 与菊一酸 (Chrysanthemum—monocarboxylic acid, C₁₀H₁₆O₂) 結合而成的酯。
- 2. 除虫菊素乙(Pyrethrin II, C₂₂H₂₈O₅)——系粘稠狀物,沸点 150°C, 由除虫菊醇酮与菊二酸一甲酯 (C₁₁H₁₆O₄) 而成的酯。
- 3. 灰菊素甲 (Cinerin I, C₂₀H₂₈O₃)——粘稠性液体, 系灰菊醇酮(Cinerolone, C₁₀H₁₄O₂) 与菊一酸結成的酯。
- 4. 灰菊素乙(Cinerin Ⅱ, C₂₁H₂₈O₆)——粘稠性液体,系灰叶菊醇酮与菊二酸— 甲酯所成的酯。

上述四种成分,以除虫菊素甲为主要杀虫成分,其杀虫效力比除虫菊素乙强至10倍,但含量較少,兩者的比例約为2:3。

灰叶菊素甲与除虫菊素甲的毒力相近,灰叶菊素乙則与除虫菊素乙相似。

通常所称的"除虫菊素"或"除虫菊精",系指上列数种成分的混合物。

此外,本品尚含揮發油,树脂,一种甙及一种生物鹼。

[品質标志] 苏联藥典規定除虫菊素 (指 Pyrethrin I及Ⅱ) 的含量 应不 少于 0.5%。

[**效用**]粉末为有效的杀昆虫剂,其种种制剂应用于驅杀蚊、蝇、硷及臭虫等, 纤能治疥癬(軟膏)。大量用作农業杀虫剂。

除虫菊素的杀虫作用,在于麻痹昆虫的神經,在数分鐘內即有效果,故为立效性 驅虫藥。昆虫中毒后,初起嘔吐下痢,身体前后蠕动,繼而麻痹,終于死亡,致死时間的 長短,視藥量及昆虫种类而异。一般昆虫經麻痹醉倒后,可在24小时內复苏,家蝇中 毒后,在10分鐘內全部麻痹,但死亡率仅60—70%。

除虫菊素对节足动物、魚类、兩棲类及爬虫类亦有毒,但对鳥类、哺乳动物則頗为 安全,故可用除虫菊粉末搽家禽、家畜,以防除蚤蟲。

[制剂] 苏联有粉制 "Пиретрум"; 液体 "Флицид"; 醇浸膏做成噴洒剂以杀瘧蚊幼虫;粉末与树脂等混合做成蠋剂以驅蚊。

此外,常見的除虫菊制剂有:

1. 粉剂:

名 称	配合比例	适用害虫	名称	配合比例	适用害虫
除虫菊草木灰	1:9	蚜虫, 猿叶虫等	除虫菊硫黃	1:1	蛄蟖及金龟子
除虫菊消石灰	1:2-4	白菜青虫	除虫菊硫黄	1:9:19	浮塵子
除虫菊消石灰	1:9	蛞蝓, 蝸牛	除虫菊氯化鈉玉米粉	2:6:2	螞蟻
除虫菊淀粉	1:9	家畜家禽的蝨与蚤	除虫菊黄蘗粉	2:7	床蝨

2. 液剂:

① 除虫菊液:粉末5錢,水3斤。先將水溫热,加入粉末浸透即得。对溫室溫床的蚜虫,最为有效。

- ② 除虫菊皂液:粉末 450-500 克,肥皂 500 克,水 180 公升。將肥皂切片,加少量水煮沸溶解,加入其余水中,用少量肥皂水与粉末調成糊狀,再加于肥皂水中(配制本液避免加热),配成后应立即使用,适用于蚜虫、菜青虫、金花虫、浮塵子、椿象等。
- ③ 除虫菊石油浸出液:除虫菊 75 克,石油 1.8 公升。浸粉末于石油中,密閉二 晝夜,用稀布濾过。本液滴于汚水,可杀孑孑,在室內噴射,可杀蚊蝇。
- 3. 烟剂: 將除虫菊粉制成蚊香燃点可驅蚊蝇, 但除虫菊不易揮發, 且遇热易被 氧化, 故效力不大。配法如下:
 - ① 除虫菊 20, 除虫莖叶粉 30, 香粉 40, 糊料 9, 顏料 1.
 - ② 除虫菊莖粉 20, 鋸屑 80。
- 將各种材料混合,加适量水,調成糊狀,制成盤香①或条香②。
 - 4. 与 DDT 混合: 5% DDT 液加 0.1—0.4% 的除虫菊素,则效力强大而持久。 [类似品]
- 1. 紅花除虫菊, 系 Chrysanthemum coccineum Willd. 的花头。本植物产于高加索及伊朗,故有称为高加索除虫菊的。在白花除虫菊未被采用前,皆以本品作驅昆虫剂。植物叶2回羽狀分裂,裂片綫形,苞片暗黑色,舌狀花呈玫瑰紅色,瘦果有10棱。本品含除虫菊素較白花除虫菊为少,杀虫力亦較小。
- 2. 馬氏除虫菊: 系 Chrysanthemum marschalli Aschers. 的花头。木植物亦产于高加索及伊朗。叶羽狀分裂,裂片長披針形,边緣粗鋸齿狀,舌狀花暗紅色。



圖 269 魚藤Derris elliptica Benth. (据藥植圖說)

感麻痹,后达于咽喉,有干燥感。

〔粉末〕魚藤粉末显紅棕色:

魚藤

Radix Tuba

〔来源〕本品系豆科(Leguminosae)植物:

- 1. 魚藤 Derris elliptica Benth.
- 2. 馬来魚藤 Derris malaccensis Prain及 其他魚藤屬植物的干燥根和根莖。

〔产地〕原产于热带的木質藤本,南洋当地人称为"Tuba",用以毒魚,故名。自發現其有杀虫效用后,我国台灣等地大量栽植。

[性狀] 根莖頗短,粗約 8—25mm,有 縱皺,橫裂紋幷圓形皮孔。鬚狀根占生藥的 大部,有長至 2 公尺的,直徑至 8mm (大多在 5 mm 以上),外表暗棕色(魚藤)或灰棕色 (馬来魚藤),有細縱溝紋。根的質地坚韌,折 断面纖維性。气微香,味先帶苦,機則舌部微

- 1. 纖維群众多,非木質化或木質化,壁厚,有时部分附有晶纖維,方晶大約214。
- 2. 木栓細胞頗多,含有紅棕色非晶形物質。

- 3. 管胞具孔紋,导管具裂孔紋,强木質化,寬至 149 4。
- 4. 石細胞較少, 胞腔大, 壁厚仅 4μ , 形狀不一, 有呈橢圓形, 長方形, 多角形乃至 圓形, 長至 47μ 。
 - 5. 淀粉粒有單粒或 2—3 粒复合的复粒,直徑約 18μ 。 [成分] 有效成分主要有下列兩种:
 - 1. 魚藤酮(Rotenone, C23H22O8)約2-12%(通常4-5%)。
 - 2. 魚藤素(Deguelin, C₂₃H₂₂O₆)約3-8%。

此外尙含灰毛豆精(Tephrosin, $C_{23}H_{22}O_7$)及毒灰叶酚(Toxicarol, $C_{23}H_{22}O_7$)等,皆为杀虫成分。其杀虫毒力比較如下:

魚藤酮 400 >魚藤素 40 >灰毛豆精10 >毒灰叶酚 1

魚藤酮对魚类的毒力甚强,水中含有三十五万分之一的魚藤酮即可將魚类杀死。 其对高等动物亦可致死,若行靜脉注射,狗的致死量为0.3mg/kg,如口服則为3,000mg/kg。

〔**效用**〕本品可作农叶杀虫剂,能杀死蚜虫、毛虫、狗蚤、鷄蝨及馬蝇等,对人及家畜無害。此外本品可作为人体皮膚病的塗抹剂,治疗疥癬等。

(附注) 台灣另有原产华魚藤,学名为 Derris chinensis Benth. (Milletia taiwaniana Hayata), 根作杀虫藥,生产量尚多。

第十章 含多量維生素的生藥

維生素是屬于生物体細胞中对生物生命起着重大作用的一些物質。維生素在生物体內所需的量極微,但却是使营养物質(如蛋白質,油脂等)可以充分作用的重要輔助因素。維生素广泛存在于人类的各种食物中。人和动物如單有很好的营养品而缺少或沒有維生素,就会引起明显的病理現象,如新陈代謝、神經系統及其他机能障碍等的維生素缺乏症,如坏血病、佝僂病、癩皮病、夜盲症及多發性神經炎等。

用食物治疗疾病的历史很早。我国古代周朝即有"食医"的設置,山海經一書,有人就認为是食物疗法最古的書籍。唐代的千金食治、食疗本草都是这方面的著作。孙思邈(約公元581—682)曾注意到用大棗、杏仁、防風等来治疗"風毒脚气病"。那时还知道用动物內臟(如兎、羊肝及魚腦等)来治疗眼病(如夜盲病,古称雀盲),近代知道这些食物中都富有維生素。在西欧三百年前有很多横渡海洋的探險家,死于因維生素 C 缺乏而产生的坏血病。那时也已發現坏血病的防治与檸檬汁、蔬菜等有关。

1881 年俄国学者 Н.И.Лунин 进行了这方面的研究,他發現用全乳飼养的白鼠生長良好,只用牛乳中的純蛋白質、脂肪、碳水化合物及無机鹽混合物飼养时,就易死亡。他指出食物中除了已知的化学物質外,尚有某些未知的而又是生命中不可缺少的物質。1886 年荷蘭人 Еijkmann 研究了爪哇监獄中被殖民者囚禁的病人因食白米大部生了脚气病,并用白米和糙米分別飼养小鷄,証明了糙米及米糠能治疗脚气病。1910 年日本学者鈴木梅太郎自米糠中分离出一种含胺基的抗脚气病物質,称为"Oryzanin"。1911 年波蘭学者 К. Funk 自米糠中提出結晶物質,并建議称为"Vitamin"。此后各种維生素的研究有了很快的进展。

維生素是由植物体內产生的物質,动物体內不能自行制造。乳类及肉类中所含的維生素,是由植物飼料中的維生素轉移而来。在植物体中,还有一些近于維生素的物質,称为"維生素原"(Provitamin),这类物質可以在动物体內轉化成維生素。

維生素不仅是人与动物正常生命活动所不可缺少的物質,而且对高等植物与微生物也同样重要,特別是对植物的生長、支持、呼吸作用以及新陈代謝作用的調节起着重大的作用。現在已知植物的根如果缺乏某些維生素时,就不能正常發育。而微生物也同样需要在培养基內有多种維生素存在,才能正常發育与生長,因此可以利用某些微生物来發現和測定某种維生素。

維生素与有机体中的酶有着密切的关系。有許多維生素和蛋白質結合时便形成 酶。所以由于食物中缺乏某种維生素而引起的疾病,就是因为在有机体內,对組成新 陈代謝的各种生化变化的某一环节有催化作用的酶,不够活躍的原故。

个維生素并不是一类單純的有机化合物,而是分屬于不同类別的有机物質,通常不可能按它們的化学結構来分类。各种重要維生素可按溶解性質分成兩类。

1. 脂溶性的維生素: 如維生素 A, D, E, K 等。

2. 水液性的維生素. 如維生素 B、C等。

維生素在植物界中的广泛存在,也可說明这些物質在植物机体本身生理上的重要意义。維生素和人民保健事業中的营养治疗問題相联系着;对畜牧業也很重要,所以对維生素的研究,在国民經济上有很大的价值。

維生素存在于植物的各个器管和組織中,但它們所含有的数量是有很大的区別,如維生素 C(抗坏血酸)多集中在叶(植物的上層叶子含量較多)和果实中(果皮部分含量較多);維生素 B₁(硫胺)主要集中在种子中(胚和麩皮的外層較多);維生素 A 原(胡蘿卜素)在綠叶中含量最高(但紅色胡蘿卜根中含量較多)。維生素在植物中含量的多寡,和植物年龄及成熟程度有关,植物外界环境条件的影响也很大,如栽培在关閉的溫室中的番茄,其胡蘿卜素的含量就較低;青的未熟果实一般比成熟者含有較多的抗坏血酸;晴天采集的果实中含坏血酸的量,通常比在陰霾天气里采集的果实为多。

一、脂溶性的維生素

〔維生素A〕: 是由于植物体內的胡蘿卜素經过动物体內特殊的酶作 用下 而 形 的,特別是β-胡蘿卜素,其一分子在动物体內就可形成二分子維生素 A, 因之胡蘿卜素就称为維生素 A原。胡蘿卜素是一类植物質体的黄色色素,对植物的光合作用 很有关系。本品能溶解在植物的脂肪及其他有机溶剂中,但不溶于水。

苏联学者 В. Розанова 与 Э. Ледерер 在淡水魚中發現維生素 A_2 , 其結構中較 A_1 多一个双鍵。

菜蔬类: 莧菜、萵苣、菠菜、葱叶、胡蘿卜、番茄都是食物中維生素 A 原的重要来源。奶油、卵黄、动物肝臟,特別是某些魚类和海洋动物肝臟內的脂肪中都是維生素 A 最丰富的来源。純粹的維生素 A 易为空气中的氧所氧化,特別是加热时很易破坏,但当溶于油中时或成酯类存在时則对氧化作用較安定。如在食物中缺乏維生素 A 时,动物生長即停止,抗病力降低,視力减退(夜盲症)。

[維生素 D]: 只有在动物体内發現(植物中只有在發芽的种子內含有)。植物体內含有維生素 D原——甾醇化合物。某些甾醇在紫外光綫照射影响下即可形成維生素 D。最重要的植物甾醇为麦角甾醇,大量的存在于酵母菌內,为工業上制造維生素 D2 的原料。維生素 D2 多自魚肝油中提取而得,也可以 7- 股氫胆甾醇經紫外光綫照射而形成。二氫麦角甾醇經紫外綫照射則可形成維生素 D4。 均溶于各种有机液剂中。

魚类的脂肪,哺乳动物与鳥类的肝臟,都是維生素 D 最丰富的来源。純維生素 D 如露置在湿空气中数天后就容易失效被氧化破坏。如溶于有机溶 剂 在 38°下 貯 在 有色瓶中,則較安定。食物中缺乏維生素 D 时,可引起佝僂病,但服用过量也会引起中毒。

[維生素 E]:(生育醇,麦胚酚, α -Tocopherol): 在谷类的胚中以及植物綠叶中含量最多,在蜜柑与番茄中也有存在,在种胚油中、苜蓿及萵苣中含量很丰富。天然品为維生素 $\mathbf{E} \alpha, \beta, \gamma$ 三种类型的混合物。

动物飼料缺乏維生素 E 就会引起雌畜不孕或流产,雄畜睾丸退化。維生素 E 同时也是一种抗氧化剂,它对防止植物油的氧化及变味有很重要的作用。維生素 E 溶于各种有机溶剂中,在鹼中或加热时甚为安定,在空气中可逐漸被氧化。但当有鉄鹽、銀鹽存在时,則加速氧化。露置光綫下逐漸变黑色。

[維生素 K_1]:存在于苜蓿、菠菜、甘藍、欧蕁麻及其他植物的綠叶內,山楂中也含有。維生素 K_1 是血液正常凝結所必需的一类止血因子。易为热($>100-120^\circ$)、陽光、苛性鹼液及还原剂所破坏,但在稀酸、空气中或溫气中均安定。

二、水溶性的維生素

[維生素 B_1] (抗神經炎維生素或硫胺, "Thiamine"): 在植物的叶及根中含有少量,在麦麩与米糠、谷类的胚、动物的內臟(心、肝、腎)、乳、卵中含量很丰富,在酵母菌中含量更多。維生素 B_1 在酸性溶剂中加热或黄沸时很安定,但在中性溶剂(>pH 5.5),尤其在鹼液中加熱,則很易破坏,也易为氧化剂与还原剂所破坏。

維生素 B₁ 的極稀淡溶液即能促进植物根系的迅速生長,而当缺乏时,就不發育維生素 B₁ 在劲植物以及微生物有机体內碳水化合物的轉化过程中起着重要作用。它的磷酸酯与蛋白質結合时即形成一种酶,这种酶能將碳水化合物分解时所形成的丙酮酸(CH₃CO·COOH)分解为乙醛与二氧化碳。因此如食物中缺乏維生素 B₁ 时,人的血液与組織即积聚着丙酮酸,注意力不能集中,体力易疲憊,易激动,食欲不振,如再發展,即生多發性神經炎(脚气病)。

[維生素 B₂] (核黃素"Riboflavin"): 呈游离狀态或成酯存在于动、植物体內,其磷酸酯也是某些酶(氧化、还原酶)的組成成分,这些酶在新陈代謝上都起着很大的作用。維生素 B₂ 在乳、卵、酵母、心臟、腎、大麦芽內含量最多,蔬菜中含維生素 B₂ 量(0.1—0.5微克/克)虽不多,但为日常食品中維生素 B₂ 的重要来源。我国科学家將某种微生物培养在小米中,可得到多量核黄素的成分。維生素 B₂ 干品不受光綫影响,但在鹼性溶液中則迅速变坏。本品难溶于水,微溶于食鹽溶液,不溶于有机溶剂,但易溶于鹼性溶液。缺乏这种維生素則生口角炎、搔痒症等病。

[維生素 B_6] (吡哆醇,Pyridoxine)。在酵母菌、米糠及小麦胚內含量最多,其磷酯是氨基酸轉化酶的組成成分。缺乏維生素 B_6 时,会破坏动物体內蛋白質代謝及脂肪的合成。

[維生素PP(烟酸)]:主要呈酰胺狀态存在于有机体內,在酵母、糠、小麦胚以及 动物內臟、肝、腎含量最多。烟酸是脫氫酶的組成成分。缺乏烟酸就会生癩皮病。

【維生素 C】(抗坏血酸, Ascorbic acid): 在植物的叶及未成熟的果实 (野薔薇、青胡桃等)中含量很丰,它是由糖經氧化变化而形成的。 維生素 C 对有机体內所發生的氧化还原过程起着很大的作用,在植物中能調节植物呼吸作用,在人体中能預防坏血病。維生素 C 在溶液內,在有空气、光以及有微量的銅、鉄存在时,特別是在氧化酶的影响下,很易氧化。所以切洗后的蔬菜应即刻用开水或蒸气处理,以抑制氧化酶的活动,才不致損失多量的維生素 C。

近年来各种重要的維生素,都能提制成純品,而且有些維生素可用人工綜合大量制造。在医藥上除維生素 C、K 及維生素 A、D 等有直接应用生藥或新鮮的水果及內臟食物外,其他重要的維生素多半是制造成制剂而应用的。在苏联为了增进人民健康水平,經过科学家不断努力,自 1934 年起建立了由植物原料(如松柏針叶和野薔薇实等)制造濃縮維生素 C制剂的工業,到 1944 年后才为合成品代替。苏联还有提制維生素 A、D 和胡蘿卜素的工業。

富有維生素的生藥为数頗多,如干酵母、野薔薇、玉蜀黍柱头、青胡桃等。

干酵母 (中国藥典)

Saccharomyces Siccum

[来源] 本品系真菌类子囊菌綱(Ascomycetes) 酵母菌科 (Saccharomycetaceae) 麦酒酵母菌 Saccharomyces cerevisiae Meyen 或其他酵母菌屬植物的生活菌体干燥而得。

(名称釋义) Saccharomyces 自希臘文"Saccharon"糖,"myces"菌类,意即以糖类为生活的菌类。Cerevisiae 来自拉丁文"Ceres",指玉蜀黍及谷类,示酵母菌的食物系由谷类制取而来。

[性狀]本品为黃白色或淺黃橙色的薄片塊、粗顆粒或粉末,微帶特异的酸气。置显微鏡下檢視,菌体为圓形或卵圓形的細胞,直徑 4—9µ,外層有薄的細胞壁,細胞質中含有肝糖顆粒及脂肪油滴,并有液胞。細胞核通常不易察見。

[成分] 干酵母含 B 族維生素,包括:

1. 維生素 B₁(硫胺, Thiamine), 2. 維生素 B₂(核黄素, Riboflavin), 3. 維生素 B₈(吡哆醇, Pyridoxine), 4. 烟酸(Nicotinic acid),

5. 泛酸(Pantothenic acid), 6. 生素(Biotin)等种。 其中維生素 B₁ 为抗脚气性及抗神經炎性成分;維生素 B₂ 为抗癩皮症(Pellegra)的成分;維生素 B₆、泛酸及生素等为抗大鼠、小鷄皮炎的因素。

此外干酵母含有多种酶,如釀酶、肝糖酶、轉化酶、麦芽糖酶及蛋白質酶等,并含有少量的麦角甾醇(Ergosterol)。



圖 270 酵母菌 (Gathercoal)

干酵母約含有水分9%,蛋白質46%,肝糖36%,

灰分 8.5%。每 1g 干酵母含維生素 B_1 0.1—0.2mg; 維生素 B_2 0.04—0.06mg; 烟酸 0.3—0.6mg。

干酵母的維生素含量 (1,000克中的毫克数)*

維 生 素 名 称	酵	·母
# 1 元 石 か	啤酒酵母	面包酵母
維生素B ₁	60—200	20—66
維生素B ₂	25—30	36—40
維生素PP	400—500	280—400
維生素D原	2,000	8,000—20,000

酵母中还含有其它十种B組維生素。

[品質标志] 本品含蛋白質不得少于 40%。

[效用]本品藥用为輕瀉剂,治疗瘡节、皮膚發疹、癩皮症、神經炎及消化不良,并 作为乙族維生素的来源及麦角甾醇的原料。

〔剂量〕一次量 0.5-4.0g, 一日量 1.5-12.0g。

(制剂) 酵母片(0.3g及0.5g兩种)。

野薔薇实 (茨梨、刺梨)

Fructus Rosae

〔来源〕本品系薔薇科(Rosaceae)植物刺梨 Rosa roxburghii Tratt.f.normalis

^{*} А.О.Шнаидман 維生素的制造(韋庆昆等譯)。

Redh. et Wils. 或同屬其他植物的果实。

〔产地〕江苏、湖北、四川、貴州、云南、广东等省均有野生,各处并有栽培供观賞 用。四川貴州等省草藥店中皆出售,以治小兒积食。

[植物形态] 落叶直立灌木,高約一公尺,多分枝,老枝外皮成片狀剝落,逼体短刺,对生于叶的基部。叶奇数羽狀复叶,小叶7一9枚,着生于兩刺間;托叶綫形,約有五分之四連生于叶柄上。花兩性,單生于小枝頂端;花瓣5片,淡紅色,有香气;雄蕊甚多,着生于花盤外圍;雌蕊多数,着生于萼管基部。

(性狀) 假漿果扁球形,系導管膨脹而成,外被密刺,熟則黃色,梨形或卵圓形,直徑約 1cm 許,頂端具毛一叢,內含多顆骨質瘦果。



[成分] 每1g 新鮮黃色果实中,約含有維生素 C 24mg;維生素 P(橙皮甙、聖草叶 祇混合物)約 28mg 等。

〔效用〕抗坏血病,助消化(小兒积食)。

[剂量] 成人每日食刺梨半个,即可得維生素 C 的日需量。

青 胡 桃

Juglans

(来源)本品系胡桃科(Juglandaceae)植物胡桃树 Juglans regia L. 青嫩的果实及叶。

(产地)原产欧洲东南部及亚洲西部,我国分布辽宁、河北、山西、山东、陜西、河南、江苏、安徽、湖北、湖南、四川、云南、西康及西藏等地。

(历史) 胡桃見宋开宝本草,釋名羌桃、核桃。据苏頌謂: 此果本出羌胡,汉时張騫使西域,始得种还,植之秦中,漸及东土。李时珍謂: 此果外有青皮肉包之,其形如桃,胡桃乃其核也。羌音呼核如胡,名或以此。現市面上多用成熟胡桃或胡桃肉(核仁,即种子)。青胡桃肉为北方珍贵餚菜的原料。

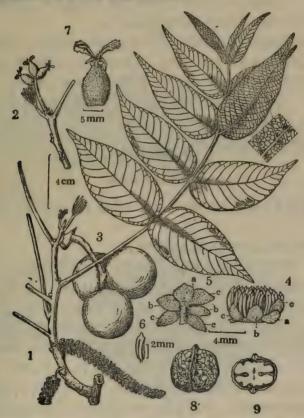


圖 272 胡桃 Juglans regia L.

1. 着生雄花序的枝 2. 着生雌花序的枝 3. 着生果实的枝 4. 雄花: a. 苞片 b. 小苞片 c. 花被 5. 雄花苞片及花被的背面 6. 雄蕊 7. 雌蕊 8. 果实 9. 果实的横剖面 (据藥植志)

[植物形态] 落叶乔木,高达 35 公尺,树皮銀灰色。叶为羽狀复叶,小叶 5—9 枚,橢圓形至長圓狀卵形,全緣。花單性,雄花成菜荑花序,花密生;苞片 1,小苞片 2,花被 3—4; 雄蕊 15—25 枚。雌花生新枝先端,1—4 朵,呈穗狀排列。子房下位,苞片 3,花被 4 裂,越形。核果近圓形,外果皮光滑,中果皮肉質,內果皮坚厚,核卵形或橢

圓狀,先端微尖,稍有皺褶。

〔采制〕应在胡桃未熟、平均重約 30g 时 (成熟胡桃平均重量为 10g)采集,此时胡桃核易与果皮分离、具有膠冻狀态幷最富有維生素 C;如果实成熟則維生素 C 則即缺少。叶官在夏初具有愉快香气时采集其小叶。

[性狀] 成熟种子(核仁) 2 瓣裂,全形作馬鞍狀,直徑約 1—2cm,具皺襞如腦,种皮菲薄,易剝离,深棕色,具有显著的脉紋,子叶大形,鮮嫩时乳白色。气微弱而佳适, 味緩和,青香可口。

[成分] 未成熟的胡桃果实內維生素 C 的含量为湿重的 1.5%(可达 2.5%),而成熟胡桃果皮內則为 0.5—0.8%。成熟的胡桃核壳占 60%,核仁占40%。核仁含脂肪油約 60%,蛋白質約 17%,無維生素 C。胡桃叶含有大量的維生素 C (可 达 600—1200mg%)、B₁、P 及胡蘿卜素少許,还有沒食子酸、縮沒食子酸、胡桃叶醌 (Juglone,5—hydroxy—1,4—naphthoquinone) 及微量的揮發油。

[用途]新的未成熟胡桃或其制剂,可治疗坏血病,助消化。苏联用制果醬法而得的制剂可保存維生素到原含量的90%。成熟胡桃仁油为营养剂,且为干性油,多用作油画原料。苏联民間用胡桃叶的浸剂或合剂治疗瘰癧及佝僂病;用油浸而得的油制剂可治外伤。色素物質胡桃叶醌有杀菌作用。青果皮含有鞣質及色素,可应用于手工業。

玉蜀黍柱头

Stigmata Maydis

[来源] 本品系禾本科(Gramineae) 植物玉蜀黍 Zea mays L. 的新鮮花柱和柱头。

[产地] 中国各地及苏联南半部皆有种植。

[植物形态] 本植物为一年生草本,高 2—3 公尺。叶長而大,披針形,互生。7—8 月間莖頂生雄花穗;叶腋生雌花穗,其花軸多肉,穗狀花序,各有数片大形苞片包被之,花柱長如鬚狀,露出苞外。果实为穎果,供食用,俗称玉米。

〔采制〕通常于玉米上漿时采集花柱与柱头,应用其青色的。

[性狀] 为整条或破碎的花柱和柱头,常集結成团。花柱長至30cm,粗至0.5mm, 淡綠色、綠黃色至黃棕色,成透明狀。柱头二裂,長0.3—3mm 而細。臭微,味甜。

〔成分〕据苏联生葯学記載,本品含維生素 K, 可溶于脂肪中,并谷甾醇(Sitosterol)、豆甾醇(Stigmasterol)等。又謂新鮮品含水份 83%,一种揮發性生物鹼,玉蜀黍酸 1.25%, 树脂 5.5, 脂肪油 5.25% 及糖类等。

〔化学試驗〕取本品 1g,浸漬于酒精 10ml 中,过濾,濾液呈黃色或黃橙色,分成四部分。

1.加酸呈紫色或黄紅色; 2.加鹼呈綠色; 3.加氯化高鉄試液呈綠棕色; 4.加 鉀矾呈藍色至紫色。

〔效用〕苏联用作利胆剂,剂型有流浸膏、散剂、片剂及茶剂等。本品并为利尿剂, 治腎臟疾患、水腫性脚气及一般浮腫性疾病等,又作緩和强心剂,剂量 4 g,制剂有玉 蜀黍柱头流浸膏 4 ml。

魚肝油 (中国藥典)

Oleum Jecoris Piscis

【来源】本品系取自鮫类 (Squalidae) 动物双髻鮫 (双髻鯊) Sphyrna mallcus Schaw 等类似的水产动物的新鮮肝臟中得到的脂肪油。

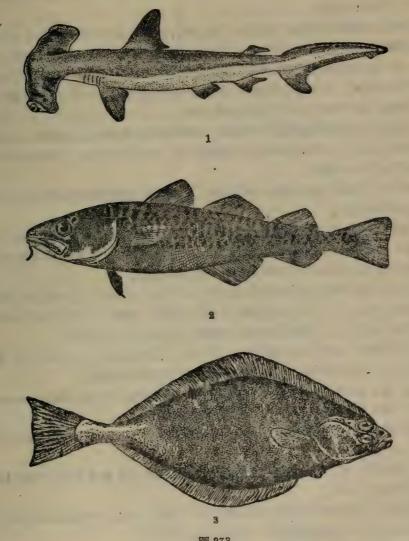


圖 273

- 1. 双髻鯊 Sphyma zygaena, L. (全長 57cm)
- 2. 鱈 Gadus macrocephalus Tilesius L.(全長 43.1cm)
- 3. 庸鰈魚 Hippoglossus hippoglossus (全長 3-4 m)
- (1、2.据黄渤海智見魚类圖說。3.自苏联大百科全書31卷)

苏联藥典規定由鱈科(Gadidae)动物鱈魚 Gadus morrhua L., G.callarias L., G. aeglefinus L. 等新鮮肝臟中得到的脂肪油。其生藥拉丁名称为 Oleum Jecoris Aselli(英美藥典称为 Oleum Morrhuae)。

[名称釋意] Jecoris 自拉丁文 Jecur 而来,即肝臟的。Piscis 即魚的。Asellus 即鰾的。 Morrhua 为鱈的种名。

〔产地〕双髻鮫分布于太平洋、大西洋及我国黄海北部东南沿海。鱈魚产于大西洋、苏格蘭、紐芬蘭等处,尤以挪威西北沿海为多,太平洋日本海北部亦产。 黄海北部亦有鱈 G. macrocephalus Tilesius 及扁头哈那魚 Notorhynchus Platycephalus Tenore 出产,均富魚肝油。

〔制备〕取新鮮肝臟,除去胆囊,洗淨切碎,通入水蒸汽約 30 分鐘 (70°—80°C) 使細胞脹裂,油質逸出,并破坏脂酶,分取浮于水面的油,即粗魚肝油。將粗制油冷至 0°至—5°C 析出固体脂肪(主要为軟脂酸甘油酯),即得医用魚肝油。 必要时可用骨炭进行脫色精制。魚肝殘余的油質,再經高溫或压榨后所得的油,可供工業用。

[貯臟]滿裝容器內,密閉在暗凉处保存。

〔性狀〕本品为黃色至深黃色稀薄的油狀溶液,帶魚腥气,但無酸敗臭,味溫淡。 易溶于醚、氯仿与二硫化碳等溶剂中,微溶于醇。放冷至0°C时,仍呈澄明液体。本 品碘价甚高(145—180)。

〔成分〕主成分为維生素 A 与維生素 D, 其含量以及脂肪油的組成成分,可因原动物不同而有差异。

鱈魚肝油中,除主成分維生素 A、D 外, 其脂肪油約由 85% 的不飽和脂肪酸甘油酯及約 15% 的飽和脂肪酸甘油酯所組成。另外还有 0.5—1% 的不皂化物如胆甾醇、魚肝油稀(Squalene)等, 并微量的碘与脂溶性色素。

脂肪油中的不飽和脂肪酸可能包括有 14、16、18、19、20 或 22 个碳原子的酸, 其不飽和鍵可能到 6 个之多[例如鱉酸、油酸、亞油酸、肝酸(十八碳三烯酸)及鰮酸(二十碳五烯酸)等]。飽和的脂肪酸則多为蔻酸、軟脂酸及少量硬脂酸。

[品質标志]本品 1g 中含維生素 A 至 850 国际單位以上,含維生素 D 至 85 国际單位以上。超过或不足可用植物油或濃度較高的魚肝油調节。

(注) 每 1 国际單位維生素A=0.0006mg=0.67(微克)的純粹 β -胡蘿卜素(β -carotene)。 每 1 国际單位維生素 D=0.0257 結晶性骨化醇(D_2)。

苏联藥典規定魚肝油比重 0.922-0.932;皂化价 175-196; 碘价 150-175; 酸价不得大于 2.25。

〔化学試驗〕溶本品 1 滴于 10 滴氯仿中, 加三氯化銻 30% 的氯仿溶液 1ml, 即显藍色(檢維生素 A)。

[效用] 用于缺乏維生素 A 而引起的結膜干燥症、夜盲、生殖力减低等病症, 并因缺乏維生素 D 而引起的佝僂病。普通多用作营养剂。

〔剂量〕一次量5-15ml, -日量15-45ml。

[制剂] 魚肝油乳及魚肝油麦芽浸膏。

〔类同品〕

1. 濃魚肝油(中国藥典)Oleum Jecoris Piscis Concentratum: 本品为含維生素 A 与維生素 D 較濃的魚肝油。可取普通魚肝油提濃或取維生素 A 与維生素 D 加入普遍魚肝油中溶解制成。每 1g 中含維生素 A 应为 50,000—65,000 国际單位;含維生素 D 应为 10,000—13,000 国际單位。

本品为黄色或深黄色稀薄的油狀液,在醇中微溶,与醚或氯仿等能任意混合。 ,本品一次量 0.1—0.3ml,—日量 0.3—0.9ml。

(附注)解放后我国魚肝油已能自給自足,現市場商品魚肝油精(国营上海水产公司魚肝油厂出品)系取鯊魚肝为原料制备而得。每 ml 含維生素 A 在 5000 国际單位以上,維生素 D 在 500 国际單位以上。又近謂魚腸亦可制取魚肝油。

2. 庸鰈魚肝油 Oleum Hippoglossi: 本品系鰈科(Pleuronectidae) 庸鰈魚 Hippoglossus hippoglossus L. 的魚肝中提得的脂肪油。庸鰈魚栖居于北大西洋及北海(英国东北),体長約4—5公尺,体重可至300公斤。本品系將干燥的魚肝用揮發性溶剂將油提出,然后在低溫下蒸去溶剂而得到的淡黄色而具魚腥气的油。油中含有的維生素 A 較魚肝油多60—100倍,維生素 D 多 20 倍。效用与魚肝油同,預防剂量0.1 ml。

我国黄海沿岸鰈科的魚有高眼鰈 Cleisthenes herzensteini Schmidt; 星鰈 Verasper variegatus Temminck et Schlegel等, 其肝中含油量及維生素含量尚待研究。

第十一章 含植物杀菌素的生藥

由微生物所分泌的、能杀灭或抑制某些微生物生長与繁殖的物質, 称 为 "抗 生素"。 抗生素的形成是各种微生物生活細胞生命活动的結果。 現在已提出的和經过研究的抗生素很多(有 100 多种), 其中如青霉素、鏈霉素、氮霉素、金霉素及短杆菌抗生素(Gramicidin)等,已成为医疗某些严重疾病的特效藥。

1928年苏联科学家托金氏 (Б.П.Токин) 在高等植物中發現了具有抑制或杀灭多种細菌、原虫等的抗生性物質,称之为"植物杀菌素"(Фитонциды)。托金氏及其同事會將春天的稠李树枝条,插入含有多量微生物的水溶液中,用玻璃罩將溶液罩好,观察到在 15—20 分鐘后,微生物即完全死亡。以后又經过許多研究,証明了稠李树、白揚叶、針松叶、地榆、芥、蘿卜、柑、橘、檸檬及番茄等植物,特別是大蒜、洋葱的鳞莖中,都能产生出强力制菌及杀菌作用的物質。托金氏还曾發現具有揮發性植物杀菌素的植物,在其四周的一定范圍內,能完全抑制微生物的生長。我国北方民間栽种菜蔬时,常有間种葱蒜以防治菜蔬病害的,这种实际經驗正与托金氏的發現相吻合。由于托金氏对于植物杀菌素研究的功績,曾荣获了斯大林獎金。

近年来苏联科学家及我国科学家不断地發表了我国产的黃連、大黃、黃芩、金銀花、厚朴及百部等藥物具有抗生作用。 其中以黃連而論,經国內各方面在临床应用上,証明确是很有价值的治疗細菌性痢疾的藥物,这与古代唐本草所載"疗痢大善"相符合。

在許多地衣內,也可提出各种抗生性物質,如冰島地衣(Cetraria islandica Ach.)、 鬚松蘿(Usnea barbata Pauls.)等中可提出一种松蘿酸 (Usnic acid),現已确定可抑 制結核菌的生長。

$$CH_3CO$$
 C
 $COCH_3$
 $COCH_3$

(松蘿酸)

苏联在1956年制成松蘿酸鈉鹽制剂, 称为"Бинан", *其1:300,000—1,000,000 濃度即有抗菌作用,已应用于医疗上。关于地衣类能治病的历史,我国各种古代本草 中均已有过記載,如松蘿用为解热疗瘡的藥物。近代有关植物杀菌素的研究和發展, 有可能进一步解釋我国許多民間藥草的治疗效能。

抗生素及植物杀菌素均属于植物的抗生性物質。 此类物質在动物中也有發現。

[•] Вестник Академии Наук 1956.7.45.

如从魚体中提制的魚素,高等动物及人体中所得到的溶菌酶等均屬之,故可統称为 抗华性物質。

在植物中具有抗生性物質如生物鹼类、甙类、揮發油类等,均已專章介紹。这里 所指的植物杀菌素,仅对不屬于上列各章的一二种含揮發性植物杀菌素的生藥加以 。介紹。

蒜 (大蒜)

Allium, Bulbus Allii

[来源] 本品系百合科(Liliaceae)植物蒜 Allium sativum L. 的鱗莖。

〔名称釋义〕 Allium系大蒜的拉丁文名。Sativum 栽植,示其为栽培的品种。

〔历史〕 本品見名医別录,称为"蓢",列入下品。古方有用作健胃、治痢、止瀉及疗瘡癬等記載。据牧野富太郎謂蓢的 学名 为 Allium sativum L. forma pekinense Makino。

[产地]中国各地均有栽植。

〔植物形态〕 蒜为多年生草本,高約30—60cm,地下有鱗莖。叶細長而扁,夏日 开花,花梗長,圓筒形,織形花序,花小,淡粉紅色。

[采制] 于秋季掘起鱗莖,除去鬚根、叶片及外部干燥鱗叶而得。

[性狀] 鱗莖呈类圓球形,直徑約 4—6cm,系复合鱗莖,包含 5—15 个小鱗莖,外被 1—3 層白色膜狀鱗叶。各小鱗莖着生于一扁縮成皿狀的木質莖上。鱗莖的中央有部分花軸,基部着生多数黃白色鬚根(通常已除去)。

小鱗莖略呈卵圓形,3一4 面性,頂端漸尖銳,向外一面作弓狀隆起,每一小鱗莖的最外面为一薄層膜狀鱗叶,其內为一片厚而富肉質的白色鱗片。以橫断面观察,在肉質鱗片的中央,倘有 1—2 个半透明的小鱗片,其中幷包有 2—3 枚黃綠色幼叶。肉質鱗片含有的淺黃色油点,随处可見。臭香,特异而强烈,味辣而持久。

[成分]为揮發油,約 2%,揮發油中含抗生性物質大蒜辣素(Allicin, $C_6H_{10}OS_2$),是为大蒜的主要有效成分,此外含微量的碘等。

新鮮的大蒜無大蒜辣素存在,而含一种含硫的氨基酸,称为大蒜氨酸 (Alliin), 此酸經大蒜中含有的大蒜酶(Allinase)的分解,而产生大蒜辣素:

(大蒜辣素)

大蒜辣素的含量約为0.5—2%,其純粹品为無色油狀物,能与酒精、苯、醚等混合,在水中的溶解度約为2.5%,相当不安定,对皮膚有刺激性,气味与大蒜类同。大

蒜辣素的溶液遇热时很快失去作用, 遇鹼亦失效, 但不受稀酸影响。

大蒜辣素是含氧的二硫化丙烯,有强大的抑菌作用,在試管中,其1:85,000和

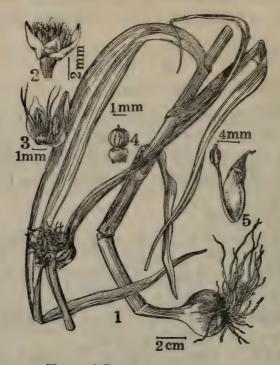


圖 274 大蒜 Allium sativum L.

1. 植物全形 2. 花 3. 花緞剖 4. 子房
5. 果实
(据苏植手册)

1:125,000濃度的溶液,能抑制葡萄球菌、鏈球菌、伤寒杆菌、副伤寒杆菌、痢疾杆菌 及霍乱弧菌等細菌的生長(青霉素 1:5000 濃度的溶液在同样条件下,对伤寒杆菌不 起作用),且不受对位氨基苯甲酸所影响(身体代謝产物对位氨基苯甲酸能抑制磺胺 类藥物的作用)。

,本成分很容易失去氧,并即失去抗菌力,故一般認为大蒜辣素的抑菌性是由于氧原子存在所致。

大蒜辣素能与半胱氨酸(Cysteine)等含硫氫基"一SH"的物質相結合。

硫氫基被認为是微生物(細胞)生長繁殖的刺激剂。 大蒜的抑菌作用,可能与破坏对微生物重要的硫氫基有关。

[效用] 1932年托金教授發現蒜中的植物杀菌素成分后,苏联科学家們會將蒜、洋葱等对化膿性球菌、伤寒杆菌、痢疾杆菌、結核杆菌、白喉杆菌、霍乱弧菌及数种霉菌等菌类作了杀菌作用的研究, 証明大蒜确为有力的杀菌剂。苏联应用的大蒜制剂, 有下列多种:

- 1. Сативин, 由托姆斯克流行病学和微生物学研究所制出的大蒜制剂, 會 应 用于病势沉重而别种所不能奏效的慢性痢疾患者(受过磺胺剂治疗和有系統的噬菌 体疗法),具有显著的疗效,现广为应用于慢性痢疾。
 - 2. Аллизантин: 系蒜浸出物与骨炭的混合制剂。
 - 3. Аллилсат. 系醇浸剂。

上述三种大蒜制剂尚用于动脉硬化,并治疗某种胃病。

我国学者过去也曾依据民間用藥經驗,很早就証明大蒜汁或其蒸气,在玻管中确 有制菌或杀菌作用。但并未进一步注意此項研究成果怎样和前人实踐經驗相联系, 以及怎样和实际应用相結合。解放后,由于学者們获得經常学習苏联的机会,对大蒜 的实驗研究与临床观察的报告很多。

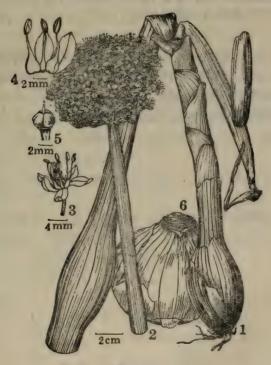


圖 275 洋葱 Allium cepa L.

1. 部分植株 2. 花莖 3. 花 4. 花縱部, 示雄蕊 5, 雌蕊 (据苏植手册)

我国撫順矿局医院曾試用大蒜的5%水溶液灌腸(取大蒜5g, 捣碎, 加入裝有冷沸水100ml 的密塞瓶中, 浸一小时, 用紗布濾过, 無須消毒, 每天一次), 并同时口服大蒜(每天6g.分三次服), 治疗阿米巴痢疾, 有显著疗效。平均每一患者仅需服大蒜 100g, 約合大蒜20头(如用吐根鹼需12針, 用碳酰苯胂"Carbasone"約需30片, 用喹碘仿"Chiniofon"約需120片)。又有学者采用大蒜浮混悬的口服与灌腸法, 治疗兒童菌痢32例获得相当满意的結果。

近又將大蒜(紫皮蒜) 做成 25% 大蒜糖漿 (50g 大蒜浸于 100ml 溫沸水 2小时, 过濾,加同量糖漿),每日口服 30ml,以治疗急性痢疾 22 例,治愈率达 95.5%,对腸炎 也有一定疗效。

又本品浸剂对小兒百日該获有成效。此外有將本品制成糖漿,用作發汗剂、利尿剂及祛痰剂,做成泥罨剂以治支气管炎;塞鼻以治感冒;大蒜汁甘油明膠栓剂可治疗陰道滴虫病;做成軟膏或用汁或粉末可治外耳道的真菌病。尚有謂大蒜油可为癌腫的內治藥,常服有預防效用。

[类同品] 洋葱: 系Allium cepa L.的鱗莖。本品含揮發油約 0.01%,油中含硫化物,是为本品特具的臭气及有刺激粘膜的性質。 苏联 И.В. Толопцев 教授从洋葱中分得一种稳定的結晶性物質,其1:100,000 的濃度,可杀死金色葡萄球菌及白喉杆菌。新鮮制备的將洋葱搗成的泥剂(糊剂),应用于治疗創伤、潰瘍及妇女滴虫陰道炎。

苏联自洋葱做成一种酊剂,名"Аллилчеп",系淺黃色液体,系將切碎的洋葱浸漬于 90% 醇中而得。用于腸松弛,有便秘傾向的結腸炎及动脉硬化,每日 3 次,每次 20—30滴,于食前和水或牛乳混合服下,治程 3—4 周。長期服用無副作用,有 50ml 的小瓶裝發售。苏联衛国战爭中會成功地用葱糊治疗大小腿截去以后多时沒有痊愈的化膿伤口。

第十二章 含油脂及腊类的生藥

- 一、油脂及蜡类的一般概念 油脂及蠟类一般都具有下列特性: 以手触之有油腻感觉,滴在紙上現出油迹斑点,当加热时,能在紙上扩散开来而不会消失,不溶于水,并且比重都比水小些,能漂浮于水面上。
- (一)油脂(脂肪油及脂肪): 是各种高級脂肪酸与三元醇——甘油結合成的复杂的酯类。在冷的鹼溶液中,能起皂化作用。
- (二)蠟: 为各种高級的一元醇及高級脂肪酸結合成的酯类。在醇制鹼溶液中, 需要在不断加热的情况下,才能被皂化。

在动物及植物的油脂中,尚有少量磷脂質,它們的分子組成中有脂肪酸、磷酸及胆汁鹼,也有类似油脂的性質。在生藥学中只对油脂及蠟加以討論。

又矿物油及石蠟也具有类似油脂的性質,但它們为煙类,与鹼溶液不起作用,故 与油脂及蠟截然不同。

油脂为生物体中的新陈代謝产物,主要是由碳水化合物——如葡萄糖、淀粉等物質轉变而形成,为生物体中的一类重要的儲备营养物。油脂存在于生物的各种器官中,特别在植物界的十字花科、亞麻科、薔薇科、豆科及罌粟科等植物的种子中,含有大量的油脂。胡桃仁中含油脂达 65% 以上。其他如花粉粒、孢子中也有多量油脂,如蒲黄花粉中含油脂約 30%,石松子含油脂可达 49%。有些植物的果皮也有大量油脂存在,如洋橄欖。植物的叶及根等器官中油脂的含量不多。通常油脂存于植物的薄壁細胞中,成小滴狀,具有强烈的折光性。

在动物体中,以脂肪組織及骨髓含油脂最高,一般家畜类的脂肪組織及骨髓中可含油脂約90%左右。

- 二、油脂的組成成分 自然界的油脂,都是由三分子脂肪酸(飽和的或不飽和的)的羧酸基与甘油的三个羥基結合而成的酯类。 有的油脂的这三分子脂肪酸是 相同的,有的則各不相同,此类酯都称为甘油酯类。
 - 一般組成油脂的脂肪酸如下:

饱和的脂肪酸:

 C₃ H₇ COOH
 丁酸(酪酸)

 C₅H₁₁COOH
 己酸(低羊脂酸)

 C₇H₁₅COOH
 辛酸(亞羊脂酸)

 C₉H₁₉COOH
 癸酸(羊脂酸)

 C₁₁H₂₃COOH
 十二酸(月桂酸)

 C₁₃H₂₇COOH
 十四酸(肉豆蔻酸或蔻酸)

 C₁₅H₃₁COOH
 十六酸(軟脂酸或棕櫚酸)

 C₁₇H₃₅COOH
 十八酸(硬脂酸或脂蠟酸)

C₁₉H₃₉COOH ·····二十酸(花 生 酸)

不飽和的脂肪酸:

 $C_{17}H_{29}COOH$亞麻酸($\Delta^{9,12,15}$ 十八碳三烯酸)

一般油脂中大部分的脂肪酸具有十八个碳原子(飽和的或不飽和的),小部分的脂肪为十六个碳原子,其他脂肪酸所占的百分比是很少的。

按照含油脂植物的科屬亲緣的关系,可以發見油脂中含有脂肪酸的某些联系。 凡同科屬植物,所含油脂中的脂肪酸可能是相同的或相近的,如棕櫚科植物的油脂中均含十二酸;十字花科植物的油脂中都含有大量特殊的脂肪酸——芥酸(CH₃(CH₂)₇CH=CH(CH₂)₁₁COOH)。

也有少数特殊的脂肪酸,是为某一种植物所特有的,例如:

호麻油中的**호**麻酸[$CH_3(CH_2)_5CHOHCH_2CH=CH(CH_2)_7COOH$]; 桐油中的桐酸[$CH_3(CH_2)_3CH=CHCH=CHCH=CH(CH_2)_7COOH$]。

又大風子油中含有环狀結構的不飽和脂肪酸——大風子酸,

动物魚类的油脂中,还可見到具有四个至六个双鍵的脂肪酸,例如魚肝油脂中的 鰮酸(Δ^{4,7,11,15,19} 二十二碳五烯酸):

CH₃CH₂(CH—CH—CH₂—CH₂)₃CH—CH-CH₂—CH—CH—CH₂—CH₂—COOH 現在从天然油脂中,已經分离出約有50种以上的飽和的脂肪酸及不飽和的脂肪 酸。这些脂肪酸具有共同的特点,即几乎都具有双数的碳原子,并且多半是直鏈排 列的。

生物体中油脂的組成成分,与生長地域有着密切的关系。 热帶植物所产生的油脂,其脂肪酸飽和的較多,如棕櫚油、椰子油等;寒帶及溫帶植物的油脂,其脂肪酸不飽和的較多,如亞麻油、菜子油等。 又以不飽和脂肪酸而論,在热帶与溫帶植物易产生油酸;寒帶植物易产生亞麻酸。 因之同一种植物由于生長地域的不同,其油脂中的脂肪酸組成比例,可能也稍有差异,例如苏联所产的向日葵油及亞麻油中,所含亞油酸的量均較溫帶、热帶所产的为高(碘价亦較高)。至于动物性油脂也有相似之处,栖息于寒地的,其油脂的碘值常較溫热帶所产的为高,但动物又可因活动性能及食物种类等条件而有很大的影响。

一切天然油脂除了主要組成成分——甘油酯外,还含有微量的(約0.1—1%)游离的一元醇。此类微量的醇多屬于甾醇类衍生物。存在于植物油脂中的甾醇,称为植物甾醇(Phyto-sterol);存在于动物油脂中的称为动物甾醇(Zoo-sterol),常見的动物甾醇主要是胆甾醇(Cholesterol)。这些甾醇可以从各种油脂的不皂化部分分离得到,其分子結構与維生素 D 及某些激素有关。在油脂中还可能含有少量磷脂及煙类化合物。

一般天然油脂帶有淡黄的顏色,这是因为溶有胡蘿卜素及叶黃素等色素的关系。 有时油脂中溶有叶綠素,因而呈現淡綠色(例如洋橄欖油、豆油)。在若干动物油脂中 常含有較多量的維生素 A 及 D 維生素,如魚肝油;植物油中則大多含有少量的維生 素 E。

三、油脂的性質 油脂通常是指脂肪油和脂肪的总称。脂肪油和脂肪之間纤無显著的界綫。一般在室溫(15.5°C)时呈液体狀态的油脂称为脂肪油(習称固定油); 呈固体狀态的油脂則称为脂肪。

油脂的化学性質及物理性質,主要决定于各种油脂分子組成中脂肪酸的种类及数量。

飽和的脂肪酸与甘油形成軟而稠厚的油脂, 并且油脂的固化程度及熔点, 随着脂肪酸分子量的大小而相应的增减。不飽和的脂肪酸与甘油則形成液狀的油脂, 并且 其凝点也随着脂肪酸不飽和程度的增加而相应的减低。

动物脂肪主要是含有飽和的脂肪酸,所以它們在常溫下大多为固体,例如牛脂、 羊脂及豚脂等。植物油大多含有大量的不飽和脂肪酸,所以在常溫下大多为液体,例 如花生油、棉子油、杏仁油等。但也有例外,如桕脂及可可豆脂等。

脂肪油在經过氫化后,可以形成固体的脂肪,这是由于其分子組成中所含的不飽 和脂肪酸,在其双鍵处能結合二个氫原子,而变成为飽和的脂肪酸的緣故。 例如油酸,亞油酸和亞麻酸,在氫化后都可轉变为硬脂酸,此时与甘油形成的酯也就成为固体。 固体的油脂比較不易腐坏。 在食品工業中常利用氫化植物油制造人造奶油,在調剂学上也可用来代替可可豆脂。

有些脂肪油当途抹成薄層幷露置空气中时,就会吸收空气中的氧,而逐漸形成透明的薄膜,且此种薄膜不再溶于乙醚、汽油等有机溶剂中。这是因为脂肪油中不飽和脂肪酸受空气的影响,發生了氧化及聚合作用等复杂的物理及化学变化的結果。脂肪油的这种性質与其中含有的油酸、亞油酸及亞麻酸的数量有很大的关系。含亞麻酸較多的脂肪油在空气中可形成坚固的薄膜,此种油则称为"干性油",例如亞麻油、苏子油、胡桃油等。我国特产的干性油一桐油所含有的桐酸和亞麻酸相似,同样为十八碳脂肪酸和三个双鍵。含亞油酸較多的則可形成軟的薄膜,此种油称为"半干性油",例如棉子油、麻油、向日葵油、大豆油、糠油、菜油等。不干性油中主要含有油酸或其他类似的脂肪酸,沒有亞麻酸、含亞油酸的数量也不多,例如桃仁油、杏仁油、蓖麻油、花生油、洋橄欖油、茶籽油、大風子油等。脂肪油易干的性能,对漆料工業是極为重要的。

油脂很容易水解成脂肪酸及甘油。在自然界中油脂容易在脂酶的影响下进行水解,这种酶存在于含有油脂的种子內,当有湿气及适宜溫度时,分解进行很快。当油脂在高溫高压条件下或有催化剂存在时,通入过热的水蒸气也可發生水解作用。另外利用鹼溶液或金屬氧化物来处理油脂,也会很快的發生水解(皂化)作用,而得到甘油及脂肪酸的鹽类;

 $C_3H_5(OCOR)_3 + 3 NaOH \longrightarrow C_3H_5(OH)_3 + 3 RCOONa$

在上述反应中,脂肪酸与鹼金屬或鹼土金屬結合而形成的鹽,称为肥皂;与鉛結合成的鹽,則称为硬膏。

油脂都是混合物,但在同一种油脂中,所含各种甘油酯的比例通常是相近的,所以油脂有一定的化学性質,也有一定的物理性質。一般油脂的比重 25° 均在 0.91—0.94之間,有强折光性,在水中不溶解,在冷醇中也很少溶解(但蓖麻油具有羥基脂肪酸,是为例外)。有些油脂在沸醇中溶解度較大,都易溶于醚、氯仿、二硫化碳等有机溶剂中。油脂不具揮發性,也不能升华,当强力加热(290—340°C),則分解而产生丙烯醛气体,这种物質是甘油的分解产物,具有特殊刺激性臭味,可作为甘油酯与非甘油酯(如蠟)的区别反应:

四、油脂品質的檢查 确定油脂的特性及品質,可借油脂的物理常数——比重、熔点、凝点、折光率等及化学常数——酸价、皂化价、碘价等来表示。

酸价: 即中和1g油脂中所含游离脂肪酸所需要的氫氧化鉀 mg数。酸价可以表示出油脂的純度,因为油脂或含大量油脂的生藥往往因貯藏不善,而使酸价增高。

皂化价: 即中和1g油脂中所含游离脂肪酸及与甘油結合成酯的脂肪酸所需要的氫氧化鉀mg数。此常数可以表示油脂的种类及純度。因为油脂的皂化价愈大,其脂肪酸分子量愈小;反之其分子量愈大則皂化价愈小,而各种油脂的皂化价为一定常数。

碘价: 即是 100g 油脂中所能化合的碘 g 数。碘价愈高的油脂, 其中所含脂肪酸的双键数也愈多。碘价可以表示出油脂的不飽和程度或干性程度: 干性油的碘价多在130 以上, 不干性油的碘价在100 以下, 半干性油的碘价則在兩者之間 (100—130)。

新鮮的脂肪及脂肪油多具有愉快的特殊气味。如果保存不善,經常与空气、光綫 尤其是湿气接触则逐漸發生不快的臭气及味道,且油脂中的游离酸增加很多。这种現 象称为油脂的"酸敗"。油脂酸敗的原因,通常是由于油脂氧化而产生氧化物所致,例 如,

$$\cdots (CH_2)_n - CH = CH - (CH_2)_n - \cdots + O_2 \longrightarrow \cdots (CH_2)_n - CH - (CH_2)_n - \cdots + O_2 \longrightarrow \cdots (CH_2)_n - \cdots + O_2 \longrightarrow \cdots + O_2$$

權之碳鏈在原来的双鍵位置断开,产生醛和丁酸型短鍵的酸等物質,因而具有一种臭气。有时油脂酸敗的原因是由于某些脂肪氧化酶参与作用而产生的,也有是由于微生物活动的結果,在后一种情况下,脂肪的不快气味主要是由酮所引起的,且只有当

分子內含有一定脂肪酸(即6-12个碳原子的脂肪酸),才能發生这种反应,例如,

$$CH_3(CH_2)_4$$
— $COOH$ — $\rightarrow CH_3(CH_2)_2$ — CO — CH_3 (己酸)

以上反应可能有下列反应机構。

$$R-CH_2-CH_2-COOH-\longrightarrow R-CO-CH_2-COOH-\longrightarrow R-CO-CH_3+CO_2$$
 (脂肪酸) (周)

当油脂不純、夾杂着少量蛋白質及其他有机物时,特別容易發生酸敗。

油脂水解后,游离脂肪酸增加而使油的酸性增强。通常依据游离酸及氧化产物的多寡,来决定油脂的純度及其是否新鮮。

除了进行酸价的測定外,还可利用下列試驗来檢查油脂中的氧化产物: 取油脂样品 1ml,加入濃鹽酸 1ml,連續振搖 1分鐘后,再加入 0.1% 間苯三酚 的 醚 溶液 1ml,再經振搖,如出現玫瑰色或紅色,卽表示油已酸敗。本試驗亦可确定油脂是否經过漂白手續。

油脂中不应含有石蜡或树脂,可用下列試驗进行檢查: 取油脂样品 1 ml, 加0.5 N醇制氫氧化鉀溶液 10ml,直接加热,应很迅速的皂化完全,得透明溶液,当再加入水 25ml 后,不应現出渾濁現象。如有渾濁現象,証明有石蜡或树脂存在。

不干性油的主要成分为油酸甘油酯,可以进行异油酸反应。 于試品中加入亞硝酸(汞加硝酸制备) 振动后,放置 24 小时或在 25°C 时放置 2 小时,油酸甘油酯即轉变为异構体异油酸甘油酯而成固体。 含亞油酸、亞麻酸甘油酯多的油脂用同法处理后不起固化現象。

五、油脂的制取方法

- (一)压榨法:分冷压法及热压法二种: 將种子等原料中的泥沙除去,有时去掉种皮,再磨成粗粉,于室溫下压榨,是为冷压法。如先蒸热或烘烤后再压榨的,即为热压法。 热压法可使原料中的蛋白質在加热时部分凝結,油脂易于分离,并且因温度高,油脂稠度减小,容易流出,故出油率較高。但热压法的缺点能帶出許多有色物質或其他化合物,气味也随之增强,一般不供藥用。冷压法的出油率虽較低,但能获得品質較高的油。医藥上应用的油脂多用冷压法制取。
- (二)溶剂浸取法:用某些低沸点的有机溶剂,如二硫化碳、苯、醚或汽油等,在連續浸出器中浸取,可以將原料中的油脂几乎全部提出,缺点是溶出的油脂中往往混有微量的溶剂而不易除尽,可能会有不愉快的气味,因此必須再加精制才能供藥用。此法常用于牛藥中油脂含量的測定。
- (三)熔融法: 动物油脂的制取多用此法。首先將脂肪組織洗淨,切成小塊,在蒸气鍋中加热熔化,再精制即得。

六、油脂的貯藏 油脂的貯藏須注意水分、溫度和陽光,一般应裝在干燥而密閉的器皿中,存貯在凉暗的地方。如果能將油脂保藏在真空的器皿中,由于沒有氧的存

在,油脂的酸敗就不会發生。在实际应用中,为了防止脂肪氧化变味,常在油脂中添加極少量的阻氧化剂。許多阻氧化剂是酚类化合物,麦胚酚是最有效的阻氧化剂。实际上植物油所以能保存相当时期,就是因为普遍存在着麦胚酚的关系。在麦胚油中,麦胚酚存在尤多,但为 β 式,其他植物油中有少量 α 及 γ 式。棉子酚(棉仁中0.4—1.5%)也有阻氧化作用,但有毒性。

七、蜡 蜡是类脂肪的物質,是高級脂肪酸与高級醇結合所成的酯。天然蠟中也常含有若干游离脂肪酸、游离醇及煙类化合物。从化学观点,蠟也是酯类,但与甘油酯有分別。其分子組成中所含有的醇,多是高級脂肪族(16—30碳原子的)醇,很少数是环狀的,且几全部是一元醇。 这些醇在常溫下都是結晶性物質,熔点在 50—100°C之間。环狀的甾醇的熔点在 100°C以上。 蠟类所含的脂肪酸,大多是 16 碳原子以上的高級酸,且几乎全部都是飽和的,故蠟类在室溫下是固体,稀有呈液狀(液狀蠟是因主要含不飽和脂肪酸的酯)。

蠟一般易溶于热醇中,不易皂化,灼热时不發生丙烯醛的臭气,也不易酸敗。 其不皂化物質約占 50%。 这些性質都可用来与油脂区别。

重要的蠟有蜂蠟、虫白蠟、鯨蠟(鯨腦蠟)和羊毛脂等。 蠟在植物界分布很广,通常成薄層被复在植物的莖、叶、树干及果实表面上。在葡萄、苹果、梨及李子等果实表面上的蠟層,可以使果实不会受雨露的侵襲,不会枯萎或不会受微生物的侵害。 蠟質被复在生活植物体的表面上,除有保护作用外, 幷有調节植物溫度、防止水分散失的作用。

八、油脂及蜡的分类

(一)植物油:

- 1. 干性油: 苏子油、亞麻油、桐油、胡桃油。
- 2. 半干性油: 大豆油、向日葵油、棉子油、麻油、糠油、巴豆油、菜油。
- 2 3. 不干性油: 杏仁油、桃仁油、花生油、蓖麻油、大風子油、茶籽油、洋橄欖油。 其中巴豆油、蓖麻油、大風子油均具有特殊藥效。
 - (二)植物脂: 可可豆脂、柏脂、椰子油、棕櫚脂。
- (三)动物油, 魚肝油、魚油、蛹油。
 - (四)动物脂: 豚脂、牛脂、羊脂、牛酪脂、羊酪脂。

(五)蜡.

- 1. 植物蜡, 巴西蜡。
- 2. 动物蜡, 鯨蜡、蜂蜡、虫白蜡、羊毛脂、抹香鯨油(液体蜡)。

亞麻油 (中国藥典)

Oleum Lini

【来源〕本品系自亞麻科(Linaceae)植物亞麻 Linum usitatissimum L. 的干燥成熟种子,用冷压法压出的脂肪油。

〔产地〕亞麻主要产地为苏联,阿根廷,印度,加拿大,摩洛哥,日本北海道及美国等地,为栽培品,栽培的目的一般在于采集纖維。苏联产亞麻油最为著名,且品質名聞全世界。我因北部亦有栽培。

[植物形态] 亞麻为一年生草本,高約1公尺,全草纖弱。叶狹披針形,全緣,互 生。夏日开藍紫色小花,頂生,花瓣5枚。果实为球形蒴果,5室,各室有种子2枚。

种子呈扁平的卵形或披針形,一端尖,另一端鈍圓,長4—7 mm,每一千顆种子重約4.7—4.8g,外表面光滑,显亮棕色,种臍位于尖端的凹入处,边緣有綫狀种脊,合点在鈍圓的一端。臭微弱,搗碎后,具特殊臭气,味帶粘液性,緩和油样。

〔制备〕用压榨法(冷压油黄色,热压油褐黄色)或用溶剂浸取法制取。

〔貯藏〕滿裝容器內,密閉,在暗处保存。

[性狀] 亞麻油为黃色的液体脂肪油,臭特殊,味淡。比重(25°)0.925—0.935。油的干燥性極强,露置空气中,質漸变濃,色漸加深,臭味及重量亦逐漸增加(由于形成氧化的亞麻酸甘油酯 "Linoxyn")。本品冷至—15°C不凝結。折光率(40°)1.4725—1.4750。

[品質标志] 碘价 170 以上;皂化价 187—195; 不皂化物不得过 1.5%。 藥典規定酸价不得大于 4.5。本品中不得含有矿物油及树脂。

〔成分〕 亞麻子中含有亞麻油 30-38%(苏联产者可达 45%),另有粘液 6%,蛋白質 25% 及少量含腈甙(亞麻仁苦甙(Linamarin), $C_6H_{11}O_6$ — $OC(CH_8)_2CN$]等。未成熟种子含有淀粉,成熟时已消失。

亞麻油中含各种脂肪酸的甘油酯: 亞麻酸 21—45%,亞油酸 25—59%,油酸 15—20%,并少量飽和脂肪酸甘油酯或其他脂肪酸的甘油酯等。

[檢查]取本品 2 ml 置試管中,加等容的酷酐,加热,溶解后,放冷,分取下層酷酐液,用醋酐湿潤的濾紙濾过,分取濾液 2—3 滴于白色磁板上,加硫酸一滴,不得显紫堇色(檢松香及松油脂)。

[效用] 亞麻油內服可作滑潤剂、輕瀉剂。外用可作擦剂及軟膏的基質及軟肥皂的原料(可透明經久不变)。工業上則作为油漆、油布、油紙及油墨等原料。

又亞麻子含粘液質 6%,可用作滑潤剂。

〔剂量〕一次量 10-25ml。

豆 油 (大豆油) (中国藥典)

Oleum Sojae

[来源] 本品系自豆科(Leguminosae)植物大豆 Glycine max(L.) Merr. 的成熟种子压出或浸出的一种脂肪油。

〔产地〕我国原产。辽宁、吉林、山东、河北、湖北、江西及江苏等地均产。总产量占世界总量77.4%(1935—1939),單就东北一地年产量即占全世界总产量60%以上。

[植物形态] 一年生草本,莖高約1公尺,直立或蔓生狀。叶为三出复叶,叶与莖部都密生毛茸。夏日出短穗开花,形小,蝶形花冠,紫紅色或白色。莢果有毛。种子卵圓形,种皮的颜色有黄、黑、紅和杂色多种,以黄、青、黑三种为最普通,通称黄豆、青豆和黑豆。

〔貯藏〕密閉,在凉暗处保存。

[性狀] 豆油为棕黄色或淡黄色的澄明液体。臭微,特异,味温淡。本品在醇中

徽溶,与醚、氯仿或石油醚能任意混合。 比重 (25°) 0.900—0.930; 凝点 -10° 至 -17° C; 折光率 (40°) 1.4716—1.4719。

〔品質标志〕碘价 130—138;皂化价 190—195; 酸价应在 2.8 以下; 不皂化物应在 1.5% 以下。

[成分] 种子含油量可达 18.7%,蛋白質38%,碳水化合物 20% 及水分 13%等。 东北产大豆油中含各种脂肪酸的甘油酯: 亞油酸 52%,亞麻酸 2%,油酸 34%, 軟脂酸 6.8%,硬脂酸 4.4%,花生酸 0.7%,二十四酸 0.1%。另含磷脂类(主要为卵 磷脂) 1.1—3.2%,甾醇类 0.7—0.8%,麦胚酚 0.11% 等*。

〔效用〕作为軟膏的基質,煤酚皂溶液,肥皂及油漆等的原料,本品为主要食油之

〔常用量〕一次 10-25ml。

向日葵油 (葵子油)

Oleum Helianthi

[来源] 本品系自菊科(Compositae)植物向日葵 Helianthus annuus L。的成熟种子用冷压法压出的脂肪油。



圖 276 向日葵 Helianthus annuus L. 1. 花枝 2. 舌狀花 3. 筒狀花 4. 雄蕊 5. 花柱及柱头 6. 痩果 (据苏植手册)

^{*} 指某一样品的脂肪油的租成分析。

[历史] 向日葵原产墨西哥。历来花供覌賞,种子供食用。在 18世紀前半世紀, 俄国农民包克列夫(Бокрев) 曾首先制得向日葵油,1860年俄国农学家 包 洛 托 夫(Болотов)开始制备向日葵油,并大力宣傳,培育优良品种。現向日葵子及油的产量, 苏联占世界第一位(79%,1936)。我国过去向日葵子多供食用,油出产較少。

〔产地〕向日葵产于世界各地,但生产向日葵油的仅苏联等少数国家。 現我国也提倡种植,作为油料作物之一。

〔植物形态〕为一年生草本, 莖高 2 公尺以上, 莖直立, 中心髓部松軟。叶互生, 呈心臟形, 具長叶柄, 叶緣具不等的大鋸齿, 全株密生刺毛。, 八九月間莖頂着生大形头狀花序, 直徑約 20cm(苏联产的可达 40cm), 弯曲下垂, 舌狀花及筒狀花均为黄色。果实为痩果, 近長圓形, 扁压, 外面白色乃至黑色。

(貯藏)向日葵油要密閉貯藏,在冷暗处保存。

[性狀] 向日葵油为淡黄色透明液体,臭微而佳适(热压者气味优美)。 比重 (15°)0.921—0.926。

[品質标志] 苏联藥典規定皂化价 185—198;碘价 119—144;酸价不得大于 3。

[成分] 向日葵种仁含油脂約 55%。 向日葵油主要含油酸甘油酯 34% 及 亞 油酸的甘油酯 57%,另軟脂酸 3.6%,硬脂酸 2.9%及少許花生酸甘油酯等。

〔**效用**〕医藥上为軟膏的基質, 并用作溶剂及藥用肥皂的原料。本品为品質优良的食用油, 作为人造奶油的原料。

〔制剂〕苏联藥典中記載的"莨菪油",是用向日葵油作为溶剂而制得的莨菪叶制剂。

(附)向日葵的花及叶在苏联藥典中也列作正式藥 , 其酊剂用为苦味剂。向日葵莖可燒灰, 以制取碳酸鉀。

棉子油 (中国藥典)

Oleum Gossypii Seminis

[来源] 本品系自錦葵科(Malvaceae)植物草棉 Gossypium herbaceum L. 或草棉屬其他植物的成熟种子,用冷压法压出的脂肪油。

[名称釋义] 見棉花。

[产地]中国,苏联,印度,埃及,巴西及美国等产棉国家。

[制备] 先用碎壳机碎破种子外壳,取出种仁,粉碎后压榨之。新鲜粗油的臭味都不好,颜色也深(黄棕至赤棕色),含有色素(有毒物質棉子酚)、树脂狀物、蛋白質及游离脂肪酸等共約2%,故必須用鹼液洗滌处理,再以活性炭过濾,則所得的油色淡,臭味亦少。

〔貯蔵〕密閉,于冷暗处保存。

[性狀] 本品为淡黄色或黄色的油,無臭或几乎無臭,味溫和。比重(25°)0.915—0.921。本品冷至 10° C 以下即变渾濁, $0 \le -5^{\circ}$ C 則几乎全部凝結成固体。 折光率 $(40^{\circ})1.4645$ —1.4655。

[品質标志] 本品皂化价 190—198;碘价 109—116。 取本品 10g 依酸价測定法 測定,消費 N/50 氫氧化鈉液不得过 2 ml。干燥混合脂肪酸的凝点为 28—35°C。

「成分〕种子含油量 17-30%,种仁含油量 35-40%。 棉子油为各种甘油酯 的混合物,其中含軟脂酸甘油酯 20-22%、油酸甘油酯 30-35%、亞油酸甘油酯 42-45%、不皂化物約 1%。 粗制油中含有色物質棉子酚(棉子素,Gossypol, $C_{30}H_{30}O_{8}$)約 1.5%(有毒性)。

[化学試驗]棉子油或棉子油如混入于一般油中,可依下法檢查 (Halphen 氏反应):取油 2 ml,置硬質長試管中,加戊醇与 1 %硫黄的二硫化碳溶液等容量的混合液 2 ml,混合后,小心加热,除去二硫化碳,將試管的三分之一浸入沸騰的鹽水中或沸水浴中加热約 20 分鐘,即显紅色(曾加热至 200°C 的油即無此反应),色深度随棉子油在油中所占比例增减。油中含有5%的棉子油,可用本試驗檢出。

[效用] 潤滑剂。擦剂、軟膏的基質,可为人工奶油的原料。

〔剂量〕一次 10-25ml。

麻油(芝麻油)(中国藥典)

Oleum Sesami

[来源] 本品系自脂麻科 (Pedaliaceae) 植物芝麻(脂麻) Sesamum indicum L. 的成熟种子用冷压法压出的脂肪油。

〔产地〕亞、非、美洲各地皆产,我国产量丰富,过去曾大量出口。 我国产量占全世界产量半数,为世界第一位。

[植物形态] 一年生草本,高約1公尺。叶長橢圓形,对生。 花腋生單出。 蒴果 方柱形,七、八月間成熟,內含多数扁平倒卵形种子,其色因品种而异,黃白色乃至黑色。 种子長 1.5—4mm,闊 1—2mm,厚約1 mm。

〔制备〕医藥上用冷压法,食用的用热压法制取。

〔貯藏〕密閉在冷暗处保存。

[性狀] 麻油为淡黄色或金黄色的油狀液体,臭微味淡(热压的油则色深而香气濃),冷至 0°C 無固体析出,至-5°C 則凝結成黄色軟膏样物。 本品微溶于醇中,与醚、氯仿、石油醚、二硫化碳等可任意混合。比重(25°)0.916—0.921, 折光率(40°)1.4650—1.4665。

[品質标志] 碘价为 103—116;皂化价 188—195;不皂化物不得过 1.5%。 按藥 典方法取 10g 进行酸度测定,消費 N/50 氫氧化鈉液不得过 3ml。 苏联藥典規定 酸价不得过 2.5。本品黄沸后即不适于藥用。

[成分] 芝麻种子中含脂肪油 45—55%(苏联产者可达 60%),蛋白質約 22%。

麻油的主要成分为亞油酸甘油酯35.2%,油酸甘油酯46%,軟脂酸甘油酯7.3%, 硬脂酸甘油酯 4.4%,花生酸甘油酯0.4%等,并含芝麻素(Sesamin, $C_{20}H_{18}O_6$)0.25—1%,芝麻酚($C_7H_6O_3$)0.1%等(指某一个样品的分析)。

【化学試驗〕麻油或麻油混入于一般油中,可依下法檢查——波頓(Baudouin)氏反应: 取油 2 ml 加入 1 %W/V 蔗糖鹽酸溶液 1 ml, 放置 5 分鐘, 酸層显紅色,即証有麻油存在。此反应在含有 0.5—5% 的麻油混合油中亦可檢出。紅色为芝麻酚与糠醛类物質的反应。

[效用]可用作洋橄欖油的代用品,为軟膏、擦剂及油注射剂的基質。古方为强 壯剂、潤滑剂。芝麻素为除虫菊素的增效剂,除虫菊擦剂如加入麻油 5 %,能增加除 虫菊素的杀虫效力。

〔剂量〕一次量 10-25ml。

杏仁油 (中国藥典)

Oleum Armeniacae

[来源]本品系自薔薇科(Rosaceae)植物杏 Prunus armeniaca L.及其变种山杏 P.armeniaca L.var.anzu Maxim. 的成熟种子(甜杏仁及苦杏仁),用冷压法压出的脂肪油。

〔貯藏〕滿貯容器內,密閉在冷暗处保存。

〔性狀〕杏仁油为無色或淡黃色澄明的油,近于無臭,味溫和,比重(25°)0.910—0.915。本品放冷至 -10° C 仍保持澄明,若冷至 -20° C 即凝結。

本品微溶于醇中,与醚、氯仿、苯或石油醚能任意混合。

[品質标志] 藥典規定皂化价 178—200,碘价 90—108。 本品中不得混有棉子油、麻油、花生油及矿物油。

〔成分〕苦杏仁含有脂肪油 40-45%;甜杏仁約 40-50%。都含有大量蛋白質、酶等(参見甙类一章)。

杏仁油的成分,主要为油酸甘油酯,另有少量亞油酸甘油酯等。

[化学試驗]取本品 2 ml,加硝酸 10ml 后,分次加亞硝酸鈉 1g,振搖,放置冷处 4—10 小时,即生成类黄色的凝塊(异油酸反应)。

〔**效用**〕潤滑剂、油注射剂、溶剂、擦剂及乳剂等的原料。工業上多用于香妝品的 制造。

〔剂量〕一次量5-15ml。

桃仁油

Oleum Persicarum

【来源〕本品系自薔薇科(Rosaceae)植物桃 Prunus persica Stokes (Persica vul-

garis Miller)成熟的种子用冷压法压出的脂肪油。

苏联藥典允許由薔薇科李屬(Prunus)植物杏、李或樱桃等植物的种子压出的脂肪油代充。

[产地] 我国东北、华北及华东一带均有出产。

[制备]取种子,用冷压法压榨所得的粗油,再行精制而得。

[貯蔵] 密閉,在冷暗处保存。

〔性狀〕本类脂肪油性質均类同,皆系淡黄色的液体,略具特殊的臭气或臭味均甚微。比重 $(25^\circ)0.916-0.922$;在 -10° C时不凝結。本品易溶于氯仿、醚、石油醚等有机溶剂中,微溶于醇。

〔成分〕本类脂肪油的主要成分类同,为油酸甘油酯,另外尚有少量的**亞油酸甘**油酯等。

〔**效用**〕潤滑剂、油注射剂、溶剂、擦剂及乳剂等的原料。工業上多用作香**妆品的**制造。

花生油 (中国藥典)

Oleum Arachidis

[来源] 本品系自豆科(Leguminosae)植物落花生 Arachis hypogaea L. 或其变种的成熟种子,用冷压法压出的脂肪油。

〔产地〕我国各地皆产,山东为主要产地,全国总产量約占世界三分之一,为世界 第二位。

[植物形态] 一年生草本,莖約 60—70 cm, 匍匐于地面。叶为羽狀复叶,有小叶四片。夏秋間开黄色小花,受精后子房柄向地面伸長,穿入地下,深約 60—70 cm,頂端結成莢果。种子習称为"花生米"。

〔貯藏〕密閉在冷暗处保存。

【性狀〕花生油为淡黄色澄明的油,臭与落花生类似,味温淡。热压法所得的油、色深而味香。本品在夏季为透明液体,至冬季則因冷而变为稠厚、渾濁甚至呈糊狀,此因花生油中含有分子量較大的飽和脂肪酸甘油酯的緣故。花生油比重(25°)0.912—0.920; 折光率(40°)1.4625—1.4645。在醇中溶解極微,与醚、氯仿、二硫化碳等可任意混合。

〔品質标志〕花生油皂化价 185—195; 碘价 84—100。 取本品 10 g 按測定酸价 方法測定, 消費 N/50 氫氧化鈉液不得过5ml。本品中不得混有棉子油。

〔成分〕花生仁中含脂肪油 42-56%,蛋白質 25-30%,淀粉15-20%。

花生油为各种甘油酯的混合物。其脂肪酸中,軟脂酸占 4—8%,硬脂酸占 4—6%,花生酸占 2—5%,油酸占 50—80%,亞油酸占7—26%,另有十六碳烯〔7〕酸 [Hypogaeic acid, CH_3 (CH_2) $_7$ — $CH=CH-(CH_2)_6$ COOH]。

[化学試驗] Bellier 氏試驗: 取花生油 1 ml, 用醇制氫氧化鉀皂化后,加醋酸及醇,則肥皂破坏而成脂肪酸,在15.5°C 保持 5 分鐘,花生酸应不溶解而沉淀。

在 15.5°C 时自醇中沉淀出的花生酸,經热醇精制后,测定其熔点应大于 71°C (Evers 氏試驗)。

另一方法:取花生油 1 ml,加入 1.5 N 醇制氫氧化鉀溶液 5 ml,在水浴上加热 5 分鐘皂化后(应避免醇的損失),加入 70% 醇 50 ml 及鹽酸 0.8 ml,溶解所有沉淀物 (必要时加热),然后依每分鐘降低 1°的速度放冷,并用溫度計不絕攪拌,在 9°C以上应發生渾濁。

以上試驗基于花生酸不溶于 15.5°C 的醇而溶于热醇中。又花生酸熔点为77°C, 而其他常見的脂肪酸在醇中溶解度大,熔点均低(如硬脂酸69°;軟脂酸63°;油酸14°)。

〔效用〕为軟膏与油注射剂的基質。本品成分与洋橄欖油类似,可資代替。

(剂量) 一次 10-25 ml。

巴 豆

Tiglium, Semen Tiglii

[来源] 本品系大戟科(Euphorbiaceae)植物巴豆树 Croton tiglium L. 的成熟种



圖 277 巴豆树 Croton tiglium L.

1. 着生雌花及雌花的枝 2. 着生雄花的枝 3. 雄花 4. 雌花
5. 子房橫切面 6. 果枝 7. 种子腹面 (据藥植志)

子.

〔名称釋义〕Croton 自希腊文"Kroton"狗体扁蟲,示种子的形狀,"tiglium"自希腊文"tilao"水瀉,示其藥效。

〔历史〕本品見神农本草經,列入下品。李时珍謂本品出巴蜀,而形如**菽豆,故名** 巴豆。陶宏景謂巴豆最能瀉人,又謂有大毒。自古已知其为峻瀉藥。

〔产地〕我国四川中、北部,广东、台灣、印度、錫蘭等地。

〔植物形态〕本植物为生長于热帶的常綠小乔木,高約5—7公尺。叶卵形,細鋸齿或全緣,具長柄。花細小,單性,雌雄同株,亦有花序純生雄花的。蒴果卵形,类白色,3室,每室含种子1枚。

〔采制〕通常于8月采果实陰干。

[性狀] 种子略呈橢圓形或卵形,稍扁,脊面隆起,長 1—1.5 cm,寬 8—10 mm,厚約 6 mm,外种皮坚硬,其外層棕色部分易于脫落,露出黑色的部分,种子腹面的頂端有种臍,其上方留有种阜痕迹,基部有合点,种脊明显,內种皮薄,呈白色薄膜狀,种仁棕色,油質。臭微,味先帶油性,后辛辣如灼。



圖 278 巴 豆 1. 果实 2. 种子 3. 种仁縱剖面,示子叶

〔成分〕本品含脂肪油(名巴豆油,見下)約53—57%。此外含蛋白質18%,其中包括有毒蛋白質名巴豆毒素(Crotin,类似蓖麻子毒蛋白),另有巴豆甙(Crotonoside,2—oxy—6-aminopurin-rhiboside)、胍戊氨酸(Arginine)等。

[效用] 巴豆为制取巴豆油的原料。中医用紙压种仁, 吸去大部油質后,取其粕 小量供藥用, 为瀉下剂。近謂本品的稀浸出液对血吸虫的中間寄主釘螺鰤及姜片虫的中間寄主扁螺螂均有杀死的功效。

巴豆油 Oleum Tiglii

[来源] 本品系自大戟科植物巴豆树 Croton tiglium L.的种子压榨所得的脂肪油。

〔性狀〕巴豆油为黃色或黃褐色油,微具螢光性,有辛灼的香味。比重 (25°C) 0.935—0.950; 皂化价 205—220; 碘价 102—118。巴豆油可与同量或較少量的無水醇混合,但加多量無水醇則又分为兩層,此时巴豆油中的瀉下成分即溶于醇層中。

本品易溶于醚、二硫化碳、冰醋酸等溶剂中。

〔成分〕由油酸、亞油酸、軟脂酸、硬脂酸、巴豆油酸 (Crotonic acid) 及巴豆酸

(Tiglic acid)等甘油酯所組成。油中含瀉下成分巴豆树脂,系巴豆醇 (Phorbol) 与甲酸、丁酸及巴豆酸所形成的酯,在巴豆油中含有2-3%。

(化学試驗)如巴豆油与其他油混合,可用下法檢查:取样品,加2倍容量的無水醇,振搖之,將澄明溶液注于盛有濃氫氧化鉀液的試管中,于水浴上小心加热30分鐘,如兩液相接处呈显紅棕色或紅紫色环,則示有巴豆油存在。

[效用] 巴豆油是峻瀉剂,为重瀉剂中最峻烈的一种。巴豆粘于皮膚上,即燒灼 成膿疱狀紅疹。本品稀釋后外用,可作抗刺激剂。做成軟膏可防治冻瘡。

[剂量] 巴豆油極量 0.01—0.05 g,大多做成丸剂或乳剂內服。服用过量,則些 霍乱样下痢而致腸出血而死。成人的致死量为 1 g。应用时宜妥为注意。

蓖 麻 子

Ricinus, Semen Ricini

[来源] 本品系大戟科(Euphorbiaceae) 植物菌麻 Ricinus communis L.的干燥成熟种子。

[名称釋义] Ricinus 系希腊古名,由"Kikinos",系一种扁蝨类,示种子的形狀。 Communis 系拉丁文,指普通之意。

(历史)本品早見于唐本草,名为"菔麻"。苏頌謂:叶大似大麻,子形如牛婢。李时珍謂: 庇亦作蜱,蜱牛虱也,其子有麻点,故名庇麻。本草綱目对本植物形态描写頗詳,謂莖"有赤有白,中空,其叶大如瓠叶,每叶凡五尖,夏秋間極里抽出花穗,累累黄色,每枝結实数十顆,上有刺,攢簇如蝟毛而軟,凡三四子合成一顆,枯时劈开,狀如巴豆,壳內有子,大如豆,壳有斑点,狀如牛蝗,再去斑壳,中有仁,嬌白如續隨仁,有油,可印色及油紙……"。

[产地] 原产于印度,現各国均有移植,我国南北各地皆产,产量頗丰。

[植物形态] 生長在印度或热帶地区的,为多年生树木,高可至 40 公尺。生長于我国及苏联的多为一年生草本,高至 3 公尺,莖直立。叶有長柄,掌狀淺裂,裂片 7 一 9 枚,边緣有不規則鋸齿。雌雄同株,总狀花序,上部生雌花,下部生雄花。蒴果球形,具刺或不具刺,成熟后 3 裂,每室含种子 1 枚。

〔**采制**〕通常于7一10月間当果实变棕色裂綫显明时,將果穗采下,晒曝3一4天, **纤打**击果皮,蒴果即行开裂,收集种子。

[性狀] 种子略呈扁平的广卵形,長 8—18 mm,寬 6—9 mm,腹面平坦,背面稍隆起。种子的較小一端,有似海綿狀凸出的种阜,并有臍点,另一端有合点,种臍与合点間的种脊明显。外种皮平滑,有光澤,显淡紅棕色与黑棕色相間的斑紋。質坚硬而脆,內种皮白色,薄膜狀(有謂系遺存的珠心組織),包裹白色油質的內胚乳。子叶菲薄,位于种子中央。臭微弱,味油賦性。

↑ 内胚乳細胞中含有众多脂肪油及糊粉粒,經用無水醇和稀碘液或5—10%食鹽水处理后,糊粉粒的拟晶体和拟球体至为明显。

本品薄切片或粉末遇 Millon 氏試液微热,呈紅色(蛋白質反应)。

〔成分〕含脂肪油 46-53%,称为蓖麻油(見蓖麻油項),另含一种無甚毒性的蓖麻鹼(Ricinine, $C_8H_8O_2N_2$)及解脂酶。本品幷含蓖麻毒素(Ricin),存在于压去脂肪油后的残渣中。此毒素与細菌所分泌的毒素相类似,系一种蛋白質,有凝固血液的作



1. 着花之枝 2. 叶 3. 雄花 4. 花粉囊 5. 雌花

6. 子房橫切面 7. 种子

(据藥植志)

用,其对成人的致死量为 7mg, 故去油的蓖麻子残渣, 不能直接用作飼料, 必須經加热处理后, 始可作家畜飼料, 因蓖麻毒素經加热即被破坏。

(效用)供制取蓖麻油,用作瀉下剂。蓖麻子因含有毒素,不能直接服食。 (附注) 苏联产蓖麻有二个变种:

- 1. Ricinus communis L. var. microcarpus Mill.: 其果实开裂,种子较少。
- 2. R. communis L. var. sanguineus Müll.: 果实不开裂,种子大。

遠麻油 (中国藥典)

Oleum Ricini

[来源]本品系自大戟科植物蓖麻 Ricinus communis L. 的种子,用冷压法所得的脂肪油。

〔制备〕將种子用碎壳机除去种壳,用冷压法压榨,得冷榨油,或称一級油,出油率不超过33%。再將冷压过的油餅在35°C热压,又可得油10%。新压出的油常混有微量脂肪酶及毒蛋白質,应立即通入蒸气,加热至80—100°C,破坏酵素,并使毒蛋白質凝固而濾除之。所得的油最后用氫氧化鈉处理,除去游离的脂肪酸,并用白陶土、骨炭等脫色精制供藥用。

一般工業用油用热压法(50°C时)制备。

〔貯藏〕密閉,保存于暗凉处。

[性狀] 藥用蓖麻油为淡黄色或近于無色澄明的粘稠液体。臭微,味淡帶辛。本品在醇中能溶解,与無水醇、醚、氯仿或冰醋酸均能任意混合。比重(25°)0.945—0.965;折光率(40°)1.4695—1.4730;旋光度+3.5以上。

[成分] 油中主成分为蓖麻酸(Ricinoleic acid, $C_{18}H_{34}O_3$)、异蓖麻酸、硬脂酸、二羟基硬脂酸等的甘油酯,其中蓖麻油酸約占88%。

 $CH_3(CH_2)_5$ —CHOH— CH_2 —CH = CH— $(CH_2)_7COOH$.

(菌麻酸)

[品質标志] 碘价 82-96; 皂化价 176-186。

取本品 10g 照酸价測定法測定,消費 N/10 氫氧化鈉液不得过 7.5 ml (苏联藥典規定酸价不得大于 2)。本品 lg 加醇 19 ml,不得發生渾濁。

蓖麻油在工業上用途很大。如經用硫酸及氨处理,能制成磺化蓖麻油(土耳基紅油),用于制革及印染工業。并可作飞机用潤滑油。

蓝麻酸于200°C以上加热,可分解产生庚醛〔CH₃(CH₂)₆CHO〕及十一烯酸 [CH₂=CH(CH₂)₈COOH]。庚醛为香料合成的重要原料,十一烯酸为杀菌剂。

〔**剂量**〕一次量 5-20 ml,除直接服用外,还有芳香蓖麻油及芳香蓖麻油乳等制剂。

大 風 子

Hydnocarpus, Semen Hydnocarpi

[来源] 本品系大風子科(Flacourtiaceae)植物大風子树 Hydnocarpus anthelminica Pierre 及同屬其他植物的干燥成熟种子。

[名称釋义] Hydnocarpus 自 "hydnon" 松露(蕈之一种), "carpos" 果实,示果实的形狀。anthelmintica 自希腊文"anti"抗,"helminthe"腸虫,示藥效。

[历史] 大風子載于元末朱震亨著本草衍义补遺。李时珍謂能治大風疾,故名。本 草綱目記述本品主治風、癬、疥、癩病及楊梅諸瘡,幷攻毒杀虫。1856年合信氏报告大 風子油可治麻瘋。

〔产地〕泰国、馬来半島及爪哇等地,以泰国为主产地。商品有名泰国大風子。 我国台灣于 1922 年已有栽培,广西及海南島也有分布。

〔植物形态〕直立乔木,高至 10 公尺。叶革質,長 10—20cm,全緣。花小,玫瑰紅色,單性,專片、花瓣各 5 片,雄花有雄蕊 5—8;子房 1 室,胚珠多数。果实为巨大球形的聚果,含种子 30—40 个。



 圖 280 大風子 Hydnocarpus anthelmintica Pierre

 1. 花 2. 雄葱 3. 柱头 4. 萼片 5. 花瓣

 6. 雌蕊剖面 7. 种子 8. 花枝 (据藥植圖說)

[采制] 通常于果实成熟取出种子,洗净晒干。



圖 281 大風子种子外形

「性狀」种子略呈卵圓形,有不規則的鈍棱,帶 3—4 面性,長 2—3cm,寬 1—2cm,外表灰棕色至黑棕色,有自較小的一端射出溝紋至种子之半,其另一端有珠孔(不明显),种皮坚硬,厚 1.5—2mm,种皮內表面淺黃色至黃棕色,光滑。种仁游离

于种皮內,外披暗紫色乃至棕色薄膜,胚乳富脂肪,細胞中幷含糊粉粒及細小草酸钙 砂晶。种子中央有胚,子叶色淡,胚根位于較大的一端。

通常将本品的种皮除去,取种仁压榨其脂肪油而入藥。

[成分] 种仁中含脂肪油約 40%(整个种子約含油 14%),称为大風子油(参閱大風子油項)。

[效用] 供制取大風子油的原料。

(类同品)

- 1. 印度大風子: 系 Hydnocarpus wightiana Blume 的种子,产于印度。本品長約2.5cm,寬約1.7cm,灰棕色,表面有显明縱走的隆起綫,由基部發出,橫斜分枝,形成長形網紋,种皮較薄,不及 1mm,种仁含有的脂肪油,又称为副大風子油(Hydnocarpus Oil)。成分及效用与前品类同。
- 2. 緬甸大風子: 系大風子科植物 Taraktogenos kurzii King 的成熟种子,产于緬甸。本品类卵形,灰棕色,平滑,外披粉霜,有不規則鈍棱,長 3—4cm,寬約 2cm,种皮薄,不及 1mm,易破碎。效用与大風子类同。

大風子油

Oleum Chaulmoograe

[来源] 本品系大風子科植物大風子树 Hydnocarpus anthelmintica Pierre 的种子, 压榨所得的脂肪油。

〔制备〕取种仁,用冷压法压油,精制而得。

〔貯藏〕密閉,保存在冷暗处。

[性狀] 本品系黃色或棕黃色脂肪油, 比重 (25°) 0.94—0.96; 比旋度[α] $^{25}_{b}$ +48至+60°; 在25°C 以下卽凝結成类白色的軟塊。气味特殊。

本品易溶于苯、醚、氯仿、石油醚及二硫化碳等有机溶剂中,微溶于冷醇,在热醇中几完全溶解。

〔成分〕大風子油的主成分为。①大風子酸 (Chaulmoogric acid, $C_{18}H_{32}O_2$),② 副大風子酸 (Hydnocarpic acid, $C_{16}H_{28}O_2$),兩者的甘油酯共約占 90%。其他有油酸甘油酯、軟脂酸甘油酯等。

〔化学試驗〕取大風子油 1 滴,加氯仿 0.5ml 及冰醋酸 1.5ml,再滴加濃硫酸,即呈草綠色,透光視之呈紅紫色(Lifschutz 試驗)。新鮮制备的油無此反应,但如經氧化,則生显色反应。

〔**效用**〕大風子油有杀菌作用,專治麻瀛(癩病)。此外可治風湿痛、牛皮癬及其 他皮膚發炎症。

〔剂量〕大風子油 1ml, 口服或注射用(大風子油味特臭,对粘膜刺激性大,不能久服,医界喜用大風子酸乙酯以代之)。

〔制剂〕

- 1. 大風子酸乙酯(中国藥典, 苏联藥典): 系由种子中全部脂肪酸所制成。 味較佳, 刺激性較小。剂量 2ml(口服); 1ml(肌內注射)。苏联称本制剂为"Mugrolum", 系無色或微黄的液体, 可裝入膠鑿口服或肌肉注射, 剂量 1ml。
 - 2. 大風子酸鈉鹽: 为混合的大風子酸的鈉鹽, 苏联称之为"Алепрол"。

可可豆脂 (柯柯豆油) (中国藥典)

Oleum Theobromatis (Oleum Cacao)

[来源] 本品系自梧桐科(Sterculiaceae) 植物可可树 Theobroma cacao L. 的炒熟种仁所得的固形脂肪。

〔产地〕西印度群島、墨西哥等地原产, 今熱帶地方都有栽培。 我国海南島及台灣也有种植。

[制备]取可可树种子經炒焙后,除去种皮,將种仁在热鉄板間(40—50°C)压榨,則可可豆脂液化流出,趁热加压过滤,得澄清淡黄色油,倾注模型中,放冷則凝为固体。

如將可可种仁在 105—110°C 焙炒后, 研磨成糊, 室溫下凝固, 即为"苦巧克力"。 压去大部油脂(尙含油 18%上下)的粉末, 則称"可可粉"。

〔貯藏〕密閉,在冷处避光保存。

[性狀] 本品为帶黃白色的固体,臭佳适,味溫淡,低溫时質脆,热至 25° C 即軟化。熔点 $29-34^{\circ}$ C。本品微溶于醇,能溶解在沸醇中,在醚及氯仿中均易溶解。折光率(40°)1.4537—1.4585。

[品質标志]本品皂化价 188—195; 碘价 35—40。 取本品 10g,按酸价測定法 測定,消費的 N/10 氫氧化鈉液不得过 5ml (苏联檕典規定酸价不得大于 2.25)。本品并不得混有蜂蜡、硬脂及牛脂等。

〔成分〕种仁中含油脂 45—58%,可可豆鹼 1.3—1.7%(种壳中0.19—2.98%), 咖啡因微量,蛋白質約 15%,淀粉約 16%,糖及鞣質少量(約 7%)。

可可豆脂为多种脂肪酸的混合甘油酯,其中主要为硬脂酸甘油酯,約占35%,并稍多量的油酸甘油酯。其他为軟脂酸(約25%)、亞油酸等的甘油酯及微量的不皂化物豆甾醇、谷甾醇等。其甘油酯常为一分子的甘油与一分子油酸、二分子硬脂酸或軟脂酸等所形成的酯。

〔效用〕为栓剂的重要基質。

(附)可可粉为兴奋性飲料的原料,苦巧克力为糖果業原料,均有利尿、兴奋作用。

柏 脂(烏柏脂、皮油)

Oleum Sapii

[来源] 本品系自大戟科(Euphorbiaceae)植物烏桕 Sapium sebiferum Roxb。

种子外被的脂肪層及种皮,經蒸榨而得的油脂混合物。

[历史] "烏臼木"見于唐本草。李时珍曾謂。烏柏,烏喜食其子因以名之。又謂: 采子蒸煑取脂澆燭貨之,子上皮脂胜于仁也。故桕脂的应用,已有很久的历史。

[产地] 烏柏为我国原产落叶乔木,后移植于越南、印度北部、日本南部及美国西部。我国北自山东,南至广东云南均产,湖北、四川、安徽、浙江等省每年有大量皮油输出。皮油及柏子油(梓油、即种仁油)为我国特产,居世界第一位。

〔植物形态〕乔木,高可达 15 公尺。叶具長柄,菱狀卵形而尖,長和寬約 3—9cm,

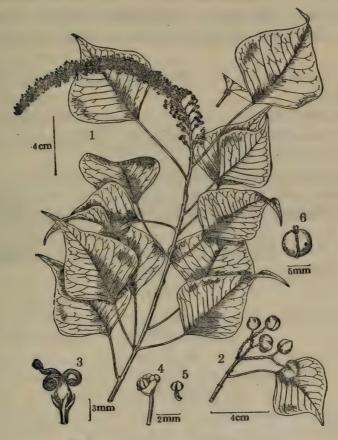


 圖 282
 鳥 桕 Sapium sebiferum Roxb。

 1. 花枝
 2. 果枝
 3. 雌花
 4. 雄花
 5. 雄蕊
 6. 种子的腹面 (据樂植志)

兩面均綠色,光滑無毛,秋时变为紅色。初夏开花,穗狀花序,長 5—10cm,最初全为雄花,随后有 1—4 杂雌花生于花序的基部,色黄。蒴果近球形,直徑約 12mm,熟时黑褐色,3 室,每室有种子 1 顆;种子黑色,外被白色脂肪層。

〔采制〕秋末时摘取果实晒干,取种子,置于有小孔的甑中蒸之,使种子外被的脂肪融解流出,蒸后取出捣碎,使壳(种皮)与种仁分离,再篩去种仁,取壳蒸热榨之,前后蒸得之脂肪,合并称为"皮油"。由种仁榨取的油是为"桕油"或称"子油"或"梓油"。

整个种子研碎榨取的油,名为"毛油"(木油),系皮油与子油的混合物。

〔性狀〕柏脂(皮油)在常溫下为白色無臭的固体,能溶于醚、热醇、二硫化碳、苯及其他有机溶剂中,不溶于水。比重(15°C)0.920;折光率(60°)1.4510;熔点43—46°C;皂化价200—203; 碘价28—38; 酸价2—14。(注:有关柏脂的研究报导颇多,因取材及制备方法的不同,柏脂的常数,有較大的差异)。

毛油(木油)也能凝成固体,但久置后有特別气味發生。

桕仁油为淡黄色以至暗棕色的液体,有似桐油样的臭气,碘价146—170。

〔成分〕烏桕种皮約含桕脂約 22—22.58 %。 国产烏桕脂大部分为飽和甘油酯 (油酸及二軟脂酸的甘油酯),其余 25—28% 为軟脂酸甘油酯等。桕脂所含脂肪酸的 租成(%): 月桂酸(Lauric acid) 1.9; 肉豆蔻酸 3.7; 軟脂酸 66.3; 硬脂酸 1.2;油酸26.9。

种仁的桕仁油的含量約为 19.2—20.49%,含亞麻酸甘油酯 26—29%,亞油酸甘油酯 46—59%。

市售毛油为柏脂(52.4-53.4%)与柏仁油(46.6-47.6%)的混合物。

[用途] 柏脂为制造肥皂、蜡燭、蜡紙等原料。近据报导,柏脂加入**适量脂肪油** 类,可以适合于栓剂基質的要求。

桕仁油系干性油,适宜于做油漆工業上的重要原料。

(附) 烏桕根皮(Cortex Sapii): 系烏柏的干燥根皮。呈不規則的塊片或卷成半筒狀,長寬不等,外表土黃色,有縱橫紋理,并可見橫長的皮孔,內表皮較平滑,淡黃色,微有縱紋。折断面粗糙。

据报导*,根皮含一种無色柱狀結晶,分子式为 $C_{10}H_{12}O_4$, 为間三酚苯乙酮-2,4-双甲醚(Phloracetophenone-2,4-dimethyl ether):

此化合物有杀灭腸虫的功效。

本品在唐本草中已有記載,謂主治"暴水,癥結积聚"。李时珍幷說"可利水通腸,功胜大戟"。近年来安徽一帶应用于血吸虫病患者,謂有消除水腫、縮小肝脾腫大的功能。磨粉做丸或与烏棗做成"烏棗丸"服用。

豚 脂(中国藥典)

Adeps Suillus

[来源] 本品系自野猪科(Suidae) 动物豚(猪) Sus scrofa L. var. domesticus Gray 的脂肪組織中熔出的脂肪。

^{*} 南京藥学院学报第二期,1957。

[制备] 取豚的新鮮脂肪塊(腹部板油最好),去膜狀物及附着物,用冰水洗净,切成碎片,置鍋中,加水热之,或用水蒸气加热至近57°C,使脂肪溶化,浮于水面,分出油層,用麻布过濾,脫水,并小心不絶拌攪,防止生成顆粒狀(飽和脂肪酸甘油酯)及进入气泡,冷后凝固即得。

〔貯藏〕密閉,置冷处保存。

[性狀] 本品为白色柔軟、滑腻、均匀的脂狀固体,新鮮者臭微, 味溫和。

本品不溶于水,微溶于醇中,在醚及氯仿中均易溶解。熔点 36—42°C。

[品質标志] 皂化价 195—203; 碘价 46—70; 酸价为 1.2 以下。本品不得混有牛脂及棉子油。豚脂貯藏日久, 易酸敗而帶敗脂臭, 即不能供藥用。

[成分] 豚脂含固体的硬脂酸、軟脂酸等飽和脂肪酸的甘油酯約 40%, 液狀的油酸等不飽和脂肪酸甘油酯近 60%。

[效用] 营养剂、潤滑剂,作油膏的基質。

[制剂] 安息香豚脂。

精制羊脂 (中国藥典)

Sevum Praeparatum

[来源] 本品系取自牛科(Bovidae) 动物綿羊 Ovis aries L. 的腹內脂肪組織用低溫熔出的脂肪。

〔制备〕取羊腹內脂肪塊,去膜狀物及附着物,用冰水洗淨,切成碎片,置于鍍錫或鉛的鍋內加水煮之,或通入蒸气加热,熔出的羊脂浮于水面,分出油層,用麻布过濾,小心不絕攪拌,防止生成顆粒狀及进入气泡,冷后凝固即得。

〔性狀〕为白色膩滑均勻的硬塊,新鮮时有微弱的特臭。味溫淡。本品比重(15°) 0.937—0.953;熔点 45—50°C。

本品不溶于水及冷醇中,能溶于热醇(1:45)及醚(1:60),在兩倍的石油醚中,也能緩緩溶解。溶液置有塞燒瓶中放置,即析出結晶物質。

[品質标志] 皂化价 193-200;碘价 33-48。 取本品 1 g,加中性醇与醚等容混合液 50 ml 溶解后,加酚酞指示液 1 ml,用 N/10 氫氧化鈉液滴定,消費 N/10 氫氧化鈉不得过 0.6 ml。本品久置空气中即酸敗,不适于藥用。

〔成分〕羊脂含固体的硬脂酸甘油酯及軟脂酸甘油酯 70—80%,油酸甘油酯 20—30%等。

〔**效用**〕营养剂,油膏的基質。工業上用作香妆品、肥皂、蜡燭的原料。本品在較 热的季节可作豚脂的代用品。

〔制剂〕安息香羊脂。

蜂 蠟 (中国藥典)

Cera, Cera Flava

〔来源〕本品系蜂科(Apidae)昆虫蜜蜂 Apis mellifica L. 或其他蜂屬昆虫的蜂 集得到的蜡,精制而得。

〔历史〕神农本草經称为蜜蜡列入上品,主治"下痢膿血,补中,續絶金瘡"。

[制备]取除去蜂蜜后的蜂巢,加水加热,使蜡熔化,静置之,冷后取出蜡塊,再加水加热熔化抖静置,如是操作数次,趁热过濾于一定容器中,俟冷凝結成塊狀,是为黄蜂蜡。

〔貯藏〕密閉保存。

[品質标志] 酸价 4—24; 酯价 72—94; 碘价5.8—15; 不皂化物 48—55%。 本品中不得含有油脂、松香、肥皂、树脂或石蜡等物質。

〔成分〕本品含軟脂酸蜂酯 (Myricin, $C_{15}H_{31}CO \cdot O$ $C_{30}H_{61}$)*約80%,游离的二十七酸($C_{26}H_{53}COOH$)約15%,并一种芳香性有色物質虫蜡素(Cerolein)約4%等。

〔效用〕用为硬膏、油膏、丸藥蜡壳的基質和原料,丸衣的光澤剂。工業上用作蜡 燭、蜡紙、蜡型及香妆品的原料。

〔类同品〕白蜂蜡(Cera Alba): 系將蜂蜡漂白制成。其法先將蜂蜡切成菲薄粉片,或加热熔化后在滾筒上做成帶狀薄片,或倒入冷水幷不絶攪拌,使分散成碎粒,然后在日光下曝晒,待表面褪色,再按上法重行操作数次,即可完全脱色。也有直接用氧化剂漂白,或另加活性炭、白陶土等用吸着法脱色。

本品为白色固体,如为薄層則呈半透明性,臭微而特异,几乎無味。成分及效用与蜂蜡同,幷供制作冷脂用。

虫白蠟(白蠟)

Cera Ibota

[来源] 本品系介壳虫科 (Coccidae) 水蜡虫 Ericerus pela Chavannes 的雄虫, 群栖于木犀科(Oleaceae)植物:

- 1. 水蜡树 Ligustrum ibota Siebold var. angustifolium Blume;
- 2. 女貞 Ligustrum lucidum Ait.;
- 3. 白蜡树 Fraxinus chinensis Roxb. 等枝干上分泌的白色蜡質,精制而成。

[历史] 虫白蜡見于本草会編 (明嘉靖中 1536—1551),汪机謂: "其虫食冬青树枝, 久而化为白脂, 粘敷树枝上……至秋刮取以水煮溶, 濾置冷水中則凝聚成塊矣……人和以油澆燭大胜蜂蜡也"。李时珍謂: "虫白蜡自元以来始知之……四川、湖南、滇南、閩嶺、吳越东南諸郡皆有之,以川滇衡永产者为胜……," 并对蜡虫生活史,虫白蜡的采制方法記載頗詳。

〔产地〕虫蜡为我国西南特产,四川、云南产量頗丰,浙江、湖南也产。尤以四川产量最多,集散于乐山、成都、宜宾三处,盛产时年达十万担。因气候土壤的关系,产蜡虫种的区域在云南昭通、四川西昌、广元、大巴山一带,产蜡区以四川乐山、峨嵋为中心。

^{*} 又有記載为 C15H31COO-C31H63 見The Merck Index.

[制备]每年立春时运虫种,于5—6月間蜡虫,在叶表面沿叶脉处固着,至七月中移至枝干上,雄虫体分泌蜡質,蜡量逐渐增加,包满树枝,其厚度約2mm,此时蜡虫被复于蜡塊下,夏至后即可采集。將蜡塊加水熬之,蜡浮于水面,冷后凝結成塊,取

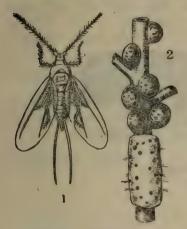


圖 283 水蜡树枝上的 虫白蜡及蜡虫

- 1. 蜡虫雄成虫(放大)
- 2. 上: 栖于水蜡树枝上的雌成虫; 下: 虫白蜡 (据昆虫圖鑒)

出后再加水加热,过减后倾入一定模型中,即为 虫蜡。

(性狀) 本品外表显白色或帶黃色,呈大小不等的塊狀或粒狀固体。質硬而脆,有特异臭气。 此重 (15.5°C)0.809—0.811,熔点 80—83°C。 皂化价 80—92;碘价为1.4—2.5。

本品不溶于醇及醚中而易溶于苯 及 石 油 醚 中。

[成分]主要为二十六酸($C_{25}H_{51}COOH$)及二十七酸($C_{26}H_{53}COOH$)与二十六醇(Ceryl alcohol, $C_{26}H_{53}OH$)及二十七醇 (Ibota-cerylalcohol, $C_{27}H_{55}OH$)所組成的酯。此外尚有少量二十六酸、硬脂酸、軟脂酸等与二十六醇及蜂醇 ($C_{30}H_{61}OH$)所成之酯等。

〔效用〕中医应用本品內服为强壯剂,外用为 止血剂。又用为丸剂、糖衣及錠剂的光澤剂。本 品又可用作蜡燭原料。

鯨 蠟

Cetaceum

[来源] 本品系抹鯨科 (Physeteridae) 动物抹香鯨 Physeter macrocephalus L. (P.catodon L.) 或其他鯨屬动物头盖骨下大油腔中貯藏的鯨油中的固体蜡,經精制而成。

〔产地〕在北緯 40°到南緯 40°的暖海,太平洋,大西洋及印度洋均产。 我国 1955年春已自制捕鯨艦, 并开始捕获鯨魚。

[制备] 鯨魚身体極大,長可由 15—25 公尺, 牝小牡大。头占体長約 1/3, 在其头盖骨下的大油腔中,大的牡鯨可貯鯨油 1 吨。此种腦油在鯨生活时为液体,冷却至6—7°C,油中固体蜡即凝結分出。又鯨魚的皮下脂肪層、內臟、骨中的油冷却后析出的固体蜡,較腦油为少。一头大的抹香鯨可得鯨油 2 吨、鯨蜡 3 吨。

粗鯨蜡显黃色,有魚油臭,加热熔融,以2.5% 氫氧化鈉溶液養沸約2-3小时,再以水洗至不具鹼性,用醇重結晶,即得精制鯨蜡。

〔性狀〕本品为雪白色的結晶性塊狀物。無臭,味微,比重0.938—0.944;熔点42—50°C*; N&0約 1.4330。不溶解于水中及冷醇,溶于热醇,但冷后又析出結晶性蜡。本品易溶于醚、氯仿等有机溶剂。

[●] 苏联纂典八版熔点45-54°C。

〔品**質标志**〕苏联藥典規定酸价不得大于2;碘价不得大于10;皂化价114—132。 本品不得混有矿蜡或硬脂酸。

〔成分〕主要成分系軟脂酸鯨酯〔Cetyl palmitate, CH_3 (CH_2)₁₄ $CO \cdot OCH_2$ (CH_2)₁₄ CH_3), 另有少量其他脂肪酸与醇所形成的酯。本品含醇总量約 51.5-53%。

[效用] 軟膏基質, 雪花膏原料。鯨醇(腸丸衣原料)原料。



圖 284 抹香鯨 Physeter catodon L。 (仿苏联大百科全書)

抹香鯨油

Oleum Physeteris

本品系抹香鯨的腦油、皮油、內臘油及骨油等在6—7°C 冷却除去鯨蜡后的液狀蜡,称为鯨油。

本品为淡黄褐色油狀物。比重 (15°) 0.875-0.880; 酸价 1-8; 皂化价 131-148; 碘价 71-82; 不皂化物 29-39%。

本品成分系油醇(Oleic alcohol)、鯨蜡醇 (Cetylalcohol)、十八醇(Octadecyl alcohol)等与多种脂肪酸(多为不飽和酸)所形成的酯。此外尚有少量甘油酯。

腦油中的脂肪酸: 飽和酸占 19% (月桂酸、肉豆蔻酸, 軟脂酸);不飽和酸占80% (抹香鯨酸 " C_{13} H $_{25}$ COOH", 油酸等)。

皮油中的飽和脂肪酸占 10%(肉豆蔻酸,軟脂酸),不飽和脂肪酸占 90%(魚油烯酸" $C_{15}H_{29}COOH",油酸)。$

在工業上用为滑潤油、革油等,又氫化后可作蜡燭、肥皂的重要原料。

(附) 龙涎香 (Ambra grisea, "Ambergris"): 是抹香鯨消化道中形成的产物,常有漂浮在海面上。本品大多为小塊狀,也有重数十公斤甚至近100公斤的。通常显灰色,帶甜而微酸味。含25%的龙涎香素 (Ambrein),为胆甾醇的衍生物并含苯甲酸等。本品常有鳥賊骨存在其中,或可能是未消化的鳥戏类食物,一般依此可以鑒別質伪。

新鮮者气味不佳,須在密閉器皿中貯藏一二年后,才發出特有香气。可做为香料,但多为高貴香料的固定剂,医藥用为鎮痙剂,有类似麝香的效用。

本品在本草綱目称作"龙涎",謂: "入諸香,能收腦麝数十年不散"。本草綱目拾遺記載頗詳。

羊毛脂(無水羊毛脂)(中国藥典)

Adeps Lanae

[来源] 本品系牛科(Bovidae) 动物綿羊 Ovis aries L. 由皮膚腺体中分泌在羊毛上的类脂物(蜡)經提制而得。

〔制备〕羊毛上含有約6—18%的羊毛脂,可用苯、石油醚等有机溶剂直接 溶出 幷精制,或用肥皂溶液等自羊毛上洗出,收集后加酸析出羊毛脂及脂肪酸,再以鹼溶 液或石灰乳处理,將游离脂肪酸(油酸)固定成肥皂,然后用适当的有机溶剂將羊毛脂 溶出,再經漂白精制脫水即得。現我国已能自己生产羊毛脂。

[貯藏] 密閉在凉处保存。

[性狀] 本品为淡棕黄色的軟膏狀物質,微具特异的臭气。熔点 36—42°C。不溶于水,但能与兩倍量的水均匀混合,如加溫則又分成水層与羊毛脂層。难溶于冷醇,能溶于热醇,易溶于醚、氯仿等有机溶剂中。

[品質标志]本品碘价 18—36;酸价在 1以下;水分不得过 0.5%;熾灼后殘渣不得过 0.15%。本品中不得混有凡士林、無机鹽,并应呈中性反应。

此类酯中的醇类,除胆甾醇外, 尚有兩种羊毛脂甾醇(Lanosterol, $C_{30}H_{50}O$ 及 Agnosterol, $C_{30}H_{48}O$)及少量其他甾醇,并脂肪族醇类。其脂肪酸有二經三十酸(羊毛脂酸,Lanoceric acid, $C_{30}H_{60}O_4$)、一經軟脂酸(Lanopalmitic acid, $C_{16}H_{32}O_3$)、二十四酸(Carnaubic acid, $C_{24}H_{48}O_2$)、肉豆蔻酸及微量的油酸等。(也有記載謂其脂肪酸主要系二十六酸 $C_{25}H_{51}COOH$ 的*)。此外还有少量游离的胆甾醇等。

〔化学試驗〕胆甾醇反应:

- 1. 本品的氯仿溶液 (1:10)5ml, 加醋酐 1ml 与硫酸 2 滴, 即显深綠色 (中国藥典)。
- 2. 溶本品 0.1g 于 5ml 氯仿中,盛于試管中,小心自管壁傾入 5ml 濃硫酸,則在 兩液接触面处逐漸的显出鮮明的深紅色环(苏联藥典)。

〔**效用**〕本品用作軟膏、硬膏、栓剂的基質及潤滑剂, 并可促进粘膜及皮膚对藥物的吸收。

〔制剂〕含水羊毛脂(含水 30%)。

^{*} 見刈米达夫著最新生藥学。

第十三章 动物性生藥

麝 香

Moschus

[来源] 本品系鹿科(Cervidae) 动物麝 Moschus moschiferus L. 雄兽的麝 香囊中的干燥分泌物。

[历史] 見神农本草經,列入上品。陶弘景謂: "麝形如鏖而小,黑色,常食柏叶, 又噉蛇,其香正在陰莖前皮內,别有膜袋裹之,五月得香……。"李时珍謂: "麝之香气远射,故謂之麝"。古代用麝香治中風、惊癎、心腹暴痛及难产等症,幷謂可疗蛇毒。此外,在唐宋时代已盛行用作化妆品及香料。



圖 285 麝 Moschus muschiferus L.
(Brandt)

[产地] 麝分布在祁連山区、巴顏喀拉山区和唐古拉山区一帶。我国主要产地为四川、西藏、青海、云南、甘肃等地,麝香年产量約3000斤。通常商場上分为四路:

- 1. 西路麝香:产于昌籍地区、川西、西藏、集中于康定,产量最多,为全国之冠,普通称为爐香。远銷国外。在越南加工,称为"东京麝香"(Tonquin Musk)。
- 2. 北路麝香:产于东北、山西、內蒙古自治区等地,产量較少,以張家口为集中地。質較西路麝香稍遜。
 - 3. 南路麝香:产于云南一帶,品質較佳,但产量不多。
 - 4. 中路麝香:产于陝西、甘肃、青海、宁夏、新疆維吾尔自治区等地。 [动物形态] 麝又名香麐,与鹿相似,但形体較小,高約50cm,身長80—90cm,無

角,全身灰棕色,自頸至脚有白斑二条,前肢較后肢短。雄麝的上領長有二个突出唇 外而向外弯曲的犬齿。

〔宋制〕成長的雄麝,在腹部肚臍之后,适于包皮孔之前,長有一包囊,藏于腹皮內,即称麝香囊。囊中含有一种深棕色油脂狀芳香性分泌物,即为藥用的麝香。通常麝3岁后开始分泌,随年龄而增多,于交尾期間較多,作用在于散發香气,以引誘异性。捕麝者常于秋冬兩季入山射麝,將囊連腹皮割下,迅即干燥,即可出售。出口則另需加工。

我国以往生产麝香,全靠捕杀活麝而得。如以年产量 3,000 斤計(每斤平均有香囊 30 枚),则捕杀之麝約在 10 万头左右,且还有枉杀的雌麝和幼麝。長期的捕杀,对麝香生产带来巨大的斫丧。因此改用禁獵、馴化和培育,幷研究自活兽的囊孔中采取麝香的方法,实为改进和發展麝香生产的重要措施。

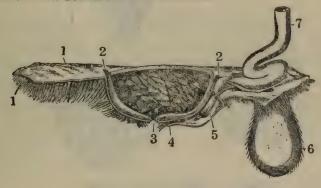


圖 286 雄縣的壽香囊和生殖器

1. 外皮 2. 包被的肌肉 3. 麝香囊开口 4. 尿道输开口 5. 龟头 6. 除囊 7. 除莖 (Brandt)

(性狀)四川及西藏产的麝香囊,呈卵圓形或圓形的半球体狀,直徑5—7cm,厚約2—3cm,囊的圓凸面,長有無数棕色或棕白色的兽毛,是为一部分兽皮。近于中央部分,有一直徑約3 mm 的小孔,当雄麝腹部与木石摩擦时,麝香小粒常会从小囊孔中漏出,昔称为"遺香"。小孔四周的兽毛較短。麝香囊的扁平面,被有一層柔軟暗棕色的薄皮膜,系麝香囊的內皮,常显藍色虹光,因而有称为"藍皮麝香囊"。其坚靱纤纖維性的外皮,已妥为除去。

云南产麝香囊近似圓球形,或呈角錐形,兽皮的毛茸已全部除去。近中央开孔处的兽皮隆起,而小孔略形下陷。靠近兽皮边緣处,有二个小形乳头狀突出物,其間的兽皮有时突起,宛如猪的兩眼及鼻,因而有俗称为"猪面麝香囊"的。

麝香囊內充滿麝香,每个約重 30g,其中含麝香的重量約 49-65%。

麝香为柔軟油潤的顆粒狀物,暗棕色,具特异强烈的香气,新鮮时有氨臭,于日光中曝晒之,則氨臭及水分消失而成紅棕色油質性顆粒。

在藥市上,以囊的中心部分成粒的麝香,称为"当門子",四周的粉狀的称为"散香"。

[規格]在商業上有种种規格:

1. 原裝貨: 將割下的麝香經晒干后,毛長壳大。

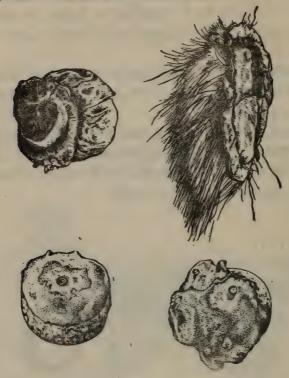


圖 287 麝香囊外形(不同面观察)

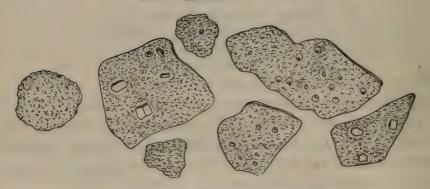


圖 288 麝香粉末 (水合氯醛液裝置)

- 2. 毛貨: 經整理除去上層的毛者。
- 3. 本庄貨: 較毛貨干凈,备国內銷售。
- 4. 东京庄: 剪淨皮毛,由越南东京运銷各国。
- 5. 洋庄香: 專供出口之貨。

[鑒別]純粹的麝香,用水或甘油裝置鏡檢,均呈不透明的暗棕色团塊。如以水合

氯醛液裝置后加热,即呈透明淡黃棕色碎塊,由無定形顆粒狀物集成,其中包埋有方形小晶体,有时可見小形滴狀物顆粒。

取麝香顆粒少許,放在盛有少量氯仿的表面皿中,麝香浮于氯仿液的表面。用玻璃棒攪动后,見有少量类白色油脂狀物自麝香顆粒周圍析出。

我国藥商凭經驗鑒別,普通以色黃棕、体軟有光澤、香味强烈者为佳品。色黑、香 味淡者为次。 麝香中可能掺有动物的肝臟血汁等杂物,宜仔細鑒別。 常用識別方法 之一: 取麝香少許,用火燃之,有白色灰燼幷芳香气的为眞品,有惡臭的为伪品。

〔成分〕麝香經蒸气蒸溜,約得暗棕色揮發油 1.4%,再經精制后得無色粘性油液,称为麝香酮(Muskone, $C_{16}H_{30}O$),具特异强烈的香气,是为本品的主要成分。此外含脂肪、树脂、蛋白質、無机鹽类等。本品含水分不应超过 15%,灰分不超过 8%。

[效用]本品为鎮痙剂,亦治神經衰弱症,并为兴奋剂及强心剂,中医智用于中風,昏迷摔倒等,作为苏醒藥。本品为中藥成藥六神丸、痧藥、仁丹、蟾酥丸等中的主要藥物之一。据"中藥成方暫行配本"(北京市国藥業 1954 年版) 259 种成 藥中,有68种需应用麝香。

麝香是世界上貴重的芳香原料,在国际市場上,我国是主要輸出国,1954年我国与印度、印尼、日本、埃及等国貿易协定中均有麝香出口。現我国自制成"玫瑰麝香精",以成品代替原料出口,更具經济价值。

[剂量] 0.04-0.1g。(一次量)。





圖 289 蟾酥 (市售品)外形 **1. 圓塊狀 2. 薄片狀**

蟾 酥

Secretio Bufonis

「来源」本品系蟾蜍科 (Bufonidae) 动物:

- 1. 亞洲蟾蜍 Bufo bufo asiaticus Steindachner
- 2. 大蟾蜍 Bufo bufo gargarizans Cantor. (华中、华北)
- 3. 黑眶蟾蜍 B. melanostictus Schneider(华南)及其他种蟾蜍的耳下腺及皮膚腺分泌物經加工制备而得。

〔产地〕主产于河北、山东、江苏、四川 等地。

〔采制〕

- (1)刺激蟾蜍眉間,使分泌液汁。
- (2) 将蟾蜍放入小缸中,盖以有孔的盖,自孔插入細竹枝使分泌腺分泌液汁。
- (3) 將蟾蜍放在裝有四面鏡子的小室中,使分泌液汁。

- (4) 用蒜或胡椒等辛辣性物質,塞入蟾蜍口中,使分泌液汁。
- (5) 用金屬制夾匙直接挤刮蟾蜍耳下腺而得。

收集以上各种方法而得到的液汁,与面粉和匀制成成品,商品蟾酥也有全为干燥的分泌物而为不混淀粉的。

[性狀] 江苏品呈平整圓塊狀,徑約2.5cm,厚約0.5cm,黑茶色,不透明,角質,無臭,嘗之舌端即感刺激、持續性麻痹。山东品一般也呈圓盤狀固形物,下面凹入,上面隆起,中央有孔,直徑約6—7cm,中央部厚約1.5cm,每个重約100g,茶色半透明或黑茶色不透明,角質性。商品中还有呈薄的片狀的。

[粉末鑒定] 將本品十分干燥后磨成細粉,显淡棕色,用甘油水(50%) 裝置,呈半透明或淡黄色不規則形碎塊,并附有不規則形砂粒狀固体,以水合氯醛裝置幷加熱,則透明并逐漸呈溶解狀。如以濃硫酸裝置,則呈橙黄色或橙紅色,鏡檢时碎塊四周逐漸溶解縮小而变为圓整,呈透明的类圓形小塊,表面显龟裂狀紋理,放置稍久則漸溶解消失。

[成分] 欧产蟾蜍 Bufo vulgaris Schl. 所得蟾酥的化学構造已确定主成分为蟾酥毒素(Bufotoxin, C_{40} $H_{60}N_4O_{10}$),由蟾酥毒素基 (Bufotalin, $C_{26}H_{36}O_6$) 及辛二酰精氨酸 (Suberylarginine, $C_{14}H_{26}O_5N_4$) 組成。从各地不同种的蟾蜍中所得的蟾酥,其化学成分的結構略有不同,故通常在各成分之前,冠以产地名称,以示区分,如日产者冠以Gamo一,南美产者冠以Marino一,国产者冠以Cino一,欧产者则不冠任何字样。国产蟾酥含有下列强心成分:

- 1. 华蟾蜍毒素 Cinobufotoxin;
- 2. 华蟾蜍素 Cinobufagin(C₂₆H₃₄O₆);
- 3. 华蟾蜍夾素 Cinobufotalin(C₂₆H₃₆O₇),含量較少。 此外含胆甾醇、腎上腺素及 Cinobufotenine (可能系胰蛋白胺 Tryptamine)等。

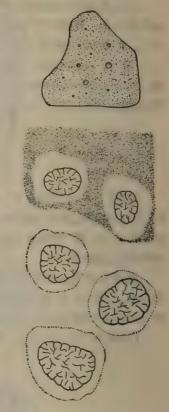


圖 290 蟾酥粉末-

- 1. 用水合氯醛液裝置
- 2. 用濃硫酸装置,示逐漸 溶解狀态

(华蟾蜍素, Cinobufagin)

(华蟾蜍夹素, Cinobufotalin)

[效用] Cinobufagin 与 Cinobufotoxin 的藥理实驗証明其与洋地黃甙类 的 强心作用相似,由兴奋心肌与迷走神經中樞作用組成,能减緩脉搏,增强心臟收縮,幷能升高血压。本品無积蓄作用。古方用治疳疾及腫毒,为中藥成藥六神丸主要成分之一。

純净蜂蜜 (中国藥典)

Mel Depuratum

[来源]本品系蜜蜂科 (Apidae) 昆虫蜜蜂 Apis mellifica L. 的蜂巢中釀成的糖类物質精制而得。

(采制)植物花朵的蜜腺,含有蔗糖溶液,經蜂嘴(伸長的舌)吸取,与唾液一并經食道存于蜂腹的蜜囊中,其唾液中的轉化酶(Invertase),可分解蔗糖为葡萄糖及果糖。蜜蜂回窠,吐出糖質,积聚于蜂蜜房,即成蜂蜜。取蜂蜜加水溶解后,加适量的白陶土,混和后在水浴上加热半小时,放置,俟沉定,乘热过滤,滤液置水浴上蒸發使成規定的比重制成。根据各种不同植物花期的不同,所采制得到的蜜,有"枇杷蜜""紫云英蜜"等商品。

我国湖北、广东、云南、江苏、浙江等省盛产蜂蜜。

〔性狀〕本品为無色淡黃色稠厚液体,新鮮时半透明,放貯較久即变成不透明,并 析出葡萄糖顆粒。臭佳适,味極甜。本品比重(25°)約为1.355。

〔成分〕本品含葡萄糖及果糖的混合物約70—80%,兩者的含量約相等。 水分約14—20%。此外含少量蔗糖、揮發油、蜡質、矿物質、有机酸及花粉粒,根据花粉粒可測知其植物来源。据报告日产蜂蜜的含糖量:果糖36.34%,葡萄糖34.77%,蔗糖2.66%。

[效用] 潤滑剂、緩和輕瀉剂、营养剂及甜味剂。

又蜂蜜可以代替果糖应用于檢查肝臟机能。近年来在苏联应用本品作**为治疗痢** 疾的补助剂,并列为兒童营养品必要物質之一。

(利量) 2-10g。

明 廖 (中国藥典)

Gelatinum

(来源)本品为哺乳类动物牛 Bos taurus L. 及其他动物的皮、骨、腱与韧带中含有的膠原(Collagen),經部分水解后得到的一种干燥制品。

[采制] 宜精选原料,有多种制备方法。如用骨骼为原料,則先經苯或其他有机

溶剂脫脂,有时再用稀鹽酸浸漬,以溶去磷酸鈣等無机物質。如用生皮及腱为原料,則 先浸漬于淡石灰乳 15—40 天,溶去肉質及結締組織的軟骨蛋白,并脫脂。經上述处理 的原料,充分水洗,然后煎熬。將澄明液过濾、减压蒸發濃縮,注于淺皿中,使冷凝成 膠冻,移置金屬網底的盤中,在 30—60°C 的烘房中干燥之。如欲得有光澤的明膠,可 用活性炭脫色,也有利用二氧化硫脫色的。

〔性狀〕为近于無色或淡黃色的薄片或顆粒,微帶光澤,臭味均微弱。質硬而脆, 折断时先帶彈性弯曲而后立即断折。

本品于冷水中久浸,則軟化, 幷吸水膨脹, 重量可增加 5—10 倍。在热水中溶解, 其 2 %的溶液冷后成为膠冻。本品溶于醋酸及甘油, 但不溶于醇、乙醚、氯仿、脂肪油 及揮發油等。

本品用甲醛或重鉻酸鉀溶液处理后露置空气中,即变成水不溶性物質。又長期養沸則膠粘力减低。

本品在干燥空气中稳定,遇潮湿或制成溶液后易染細菌而分解。

[成分] 良品明膠主成分为明膠蛋白質(Glutin),加水分解产生下列各种氨基酸(%):①甘氨酸(Glycocoll)12.4,②丙氨酸(Alanine)0.6,③脯氨酸(Proline)50.4,④ 异己氨酸(Leucine)9.2,⑤氨羰丙氨酸(Asparagic acid)1.2,⑥戊氨二酸(Glutamic acid)16.8,⑦苯基丙氨酸(Phenylalanine)1.0,⑧ 4-經-1-氮伍圆酸-[2](Oxyproline)3.0,⑨己氨酸(Lysine)6.0,⑩組織氨酸(Hystidine)0.4, ⑪精氨酸(Arginine)9.3等。

[化学試驗]

- 1. 取本品,加鈉石灰后加熱,即發生氨臭(示有氮元素存在,含量約18%,区别于瓊脂)。
- 2. 取明膠水溶液:加鞣酸試液,發生白色沉淀(灵敏度 1:5000);加苦味酸試液 呈黃色沉淀;加米隆氏(Millon's)試液發生白色沉淀,加热后变成磚紅色。

[品質标志] 水分不得过 14%; 灰分不得过 3%。 余見中国藥典。

[效用]本品內服會用作止血剂,可治吐血或喀血。又可作为营养剂、甘油栓剂的基質,細菌培养基等。中国藥典制剂有甘油明膠。

- 1. 用軟骨或結締組織制备的膠,含軟骨膠(Chondrin)多量,虽易成膠珠,但膠粘力較低,不适于藥用。軟骨膠水溶液能为醋酸、明矾及醋酸鉛溶液所沉淀,故可以与藥用明膠区別。
- 2. 阿膠: 系黑驢(Equus asinus chinensis Ass.)的皮加泉水熬黄而成的制品,为山东东阿县的特产品,故名"阿膠"。杭州、苏州、無錫等处亦有生产。本品呈黄色或棕黑色板狀或棒狀薄片,市售品以色如琥珀而透明、毫無腥臭、虽暑天亦不变軟者为佳。含多种氨基酸。其藥理作用能增加貧血狗血液中血紅素和紅血球数, 幷略能增加血清鈣量。本品習用作止血藥,用于吐血、咳血及产前、后出血症,幷有滋补功效。
- 3. 魚膠(Colla Piscium, Ichthyocolla): 系各种魚类的鰾所制成,即將魚鰾切开,除去外皮及內面粘膜,干燥即得。呈白色、华透明、滑澤的薄膜,角質,無臭味。浸于冷水則吸水膨脹,加熱則溶解,冷后成膠冻狀凝固。成分与明膠类似。供食用或粘着剂用。用魚鱗熬制成的膠,仅供粘着剂用。
 - 4. 鹿角膠为用鹿角熬制而得。如加龟板同黄,则成为鹿龟膠。均为强壯剂。

Cornu Cervi Parvum

[来源] 本品鹿科(Cervidae) 动物花鹿 Cervus manschuricus 或馬鹿 C. elaphus L, 的雄鹿的尚未骨化的幼角,經采制而得。

[历史]本品为鹿角之初生者,含血未成骨时如草之嫩芽,故名鹿茸。名医别录载:"四月五月解角时取陰干,使时燥。"苏頌謂:"夏收之陰干,百不收一,且易臭,惟破之火干大好"。寇宗奭謂"茸上毛,先以酥薄塗匀,于烈焰中灼之,候毛尽微灸,不以酥则火焰伤茸矣。"对鹿茸的采制記述較詳。本品自古用作强壯滋补藥,治疗陽萎、劳伤



1. 犀角 2. 犀角的一部分縱剖面 3. 鹿茸 4. 羚羊角 (仿中国藥物标本圖影)

席捐、盗汗及腰膝沿弱等症。

〔产地〕东北、西北、西南 山区和新疆、內蒙。現吉林、辽 宁二省有国营鹿場九处,北京 有鹿場四处,專事养鹿,供生产 鹿茸及其他副产品之用。

〔动物形态〕花鹿体長3一4尺,全身赤褐,夾有乳白色色斑点;馬鹿身軀高大,角亦壯大,無白斑。公鹿有角,母鹿無角,四肢細長,尾短。兩眼較大,眼下生兩个小黑点,于配种时張开,俗称"夜眼"。

(采制和性狀) 每年三、四月間鹿角根部"花盤"股落,機而長出寸許圓形的茸(称磨臍),生長45天后高至4.5寸,称为"鞍子";約55天高約5.5寸,称"二岔";70天后可达8寸,即为"三岔茸"。采茸有"锯茸"和"砍茸"兩种方法。每年五

月中旬到七月上旬,当"花盤"股落后 40—50 天內收获錄費,即于茸角根部用小鉄鋸平准鋸茸,鋸后用"七厘散"敷伤口,貼上油紙,放回鹿舍。砍茸則在"花盤"股落后70—80 天后用快刀取下鹿头,再行加工。

加工須在当天进行,以防敗坏。"鋸茸"先用綫縫好伤口,固定于架上,置沸水鍋中煮約5—6小时,使茸內血液排出,茸呈淡色,移置風干。隔一、二天再煮,幷機續数回,最后挂風干室,經三十天可完全干燥,修整后貯于密閉木箱中。"砍茸"須先將头部筋肉眼珠、腦及皮等除去后再行煮过。

商品种类很多,一般認为以細毛、紅底、粗壯、端正、無补破、茸質坚实并横切面雪日的为上品。

藥用为除去毛皮后的切片,在尖端柔軟而含血斑的,称为"头砂",品質最好。其次为二砂、三砂、四砂等,四砂最次,已大部分为角質。

〔成分〕 鹿茸含激素,苏联 Бавленко 首先自鹿茸中提制成鹿茸精"Pantocrin",为一种注射剂。本品尚含磷酸鈣,碳酸鈣,膠質等。

〔效用〕中医用为治神經衰弱,精液泄漏等藥物,剂量 3—5g, 銓粉服用。 鹿茸精有增强机体活力,心臟活动,消除心肌疲劳等作用,能提高个体工作力,使睡眠良好,食欲增加,并有促进伤口及潰瘍的愈合、利尿的功能。

犀 角

Cornu Rhinoceri

(来源)本品系犀科(Rhinocerofidae)犀牛的角(皮膚变形物)。 犀牛有單角犀和双角犀兩类。

單角犀如: ①印度犀 Rhinoceros unicornis L. ②爪哇犀 R. sondaicus Cuv.双

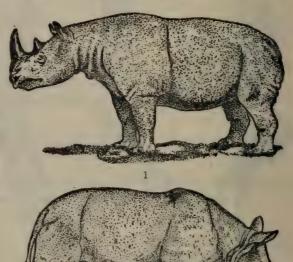
角犀如: ③非洲犀 R. bicornis L. ④白犀 R. simus Burchell 等。

[历史] 見神农本草經,列入中品。据历代本草学家記載,犀牛有一角、二角和三角的,謂我国云南有出产。藥用黑角頂尖为最佳。自古作为解熱、鎭痙、止血藥。

〔产地〕①产于印度、緬甸, ②爪哇及苏門答臘,③非洲,④聖 拔西地方。越南,泰国也出产犀 角。

〔动物形态〕印度犀体大,形如牛,头長頸短,軀干粗,四肢亦粗。皮膚殆無毛,有皺襞,質厚而韌,微黑帶紫。每肢有三蹄。鼻上出一角,系角纖維所成,与头骨無关。雌犀名兕,每产一幼犀,孕約17—18个月。

非洲犀有二角,一角出自鼻 上,另一出自顱頂。体長約一丈, 体色黄褐。



2 圖292 犀 牛

- 1. 苏門答臘犀 Rhinoceros sumatranus
- 2. 爪哇犀 Rhinoceros sondaicus (仿T.D.Carles 等:太平洋区的哺乳类动物)

白犀为双角犀类中的最大者,肩高 6—7 尺,体長 16—17 尺。体色褐,稍帶青白。 鼻上前面的一角極長,有至 4.7 尺。

〔性狀〕中藥商品有多种規格:

1. 暹罗犀角: 長尺許,底盤部長圓形,長 5—6 寸,周边有馬牙狀鋸齿。上端角長尺許,作弓脊形,頂部鈍圓而發亮,烏黑色。質坚硬,前部縱面有長 3—4 寸、深約寸許

的凹痕,俗称"天溝"。底盤內面称为"窩子",深約 1-2 寸,其对上部"天溝"处,有凸出 1.5cm 的部分,称为"地崗"(即所謂有明显的"天溝地崗")。

- 2. 云犀角: 長数寸至尺許,上端細長稍弯,底盤較小,"天溝地崗"不明显。
 - 3. 藏犀角:与云犀角相似,有"天溝"可見。
 - 4. 广犀角: 底盤圓形, 窩子淺,無馬牙狀边緣。
 - 5. 小犀角: 系犀牛的小角,高 1-2 寸,頂端圓形,似小饅首。
 - 6. 犀角盃: 系由犀角锯去尖部加工而成。

經驗認为犀角中間無空洞、縱剖面紋理挺直,且磨粉时有香气的为真品。

[成分] 犀角含碳酸鈣、磷酸鈣等,有效成分未詳。加水分解产物有酪氨酸(Tyrosine)2%,硫化乳酸(Thiolactic acid),脱氨酸(Cystine)。水浸出物有生物鹼反应。本品水浸出液干燥物为0.45%,灰分0.3%。

[效用] 內服有强心作用,并能减少白血球,适用于热性病患者呈心力衰弱时,并 用于發熱和炎性病患有出血傾向的病症。对小兒惊热有效。

[剂量] 0.5-1g, 磨成細末吞服, 也有作煎剂服用。

羚 羊 角

Cornu Nemorhaedi

[来源] 本品系羚羊科(Antelopidae) 动物 ①羚羊 Nemorhaedus crispus Temm, 及②斑羚 N. goral Goral 的角。

[历史] 羚羊角見本經中品,正名"麡羊"。

[产地] 羚羊分布于亞、欧、美洲,但不多見。斑羚产于喜馬拉雅山近旁。

[动物形态] 羚羊形如鹿及山羊,体長約4尺。口吻尖銳,面部三角形,耳大。牝牡头上皆有長圓而不分枝的角,角尖稍曲。毛柔密,灰黑色。肢細長,尾短。斑羚体灰色,喉白色,背部有斑。

〔性狀〕羚羊角底圓,上端稍向后弯,有曲折横环 10—20 节,頂端尖而光澤;角下 华部有骨塞,称"羚羊塞",角的上部透明,有細孔直通尖頂,俗称"通天眼",为本品的 特征。中藥市場有多种規格:

- 1. 大枝羚羊: 長5-8 寸或尺許,底部粗約1寸。表面黃白色,有15-20 环节, 节紋凸出。幼角質嫩,上部有血綫,尖部稍显黑色。習慣上認为大枝質嫩的为上品。
- 2. 小枝羚羊:俗称青条,色青白,長3-5寸,粗如拇指。上部有黑尖或帶血綫, 环节十余个。
- 3. 大头鬼: 为最小枝的角,長 3—4 寸,有数个不甚明显的节紋。上部紫黑色,全体光潤。
 - 4. 羚羊尖: 系將角做鎊片(羚羊片)时剩余的尖部,一般認为尖部藥效較强。 [成分] 未詳。

[效用]本品有降低血压、預防中風及退熱功能,治腦溢血及腦膜炎等症。用于各种热病之有犯腦傾向时,如高热头痛、昏惊、痙攣及搐搦等。

〔剂量〕1.5-3g,磨粉吞服或作煎剂(用羚羊片)。

牛 黄

Calculus Bovis

[来源] 系牛科(Bovidae) 动物牛 Bos taurus L. 等的胆囊結石。

〔历史〕神农本草經列入上品。据名医别录載:"牛黄生隴西及晋地,特牛胆中得之,即陰干百日使燥,無令見日月光"。吳普曾謂:"牛死則黃入胆中,如鷄子黃也"。陶宏景又謂:"今人多就胆中得之,一子大如鷄子黃,相重叠,藥中之貴,莫复过此,一子及三二分,好者值五、六千至一万金也"。故古代早知其为胆中結石,幷十分名貴。本經治惊癎寒热、热盛狂痙、除邪逐鬼。

〔**产地**〕我国西北、东北、河南、河北、北京附近及江苏等地皆有出产。国外产地主 为印度及澳洲。

〔性狀〕牛黃为黃色至黃棕色的圓形、橢圓形、橄欖形或作菱角形的团塊,大的如 鷄卵,小的如豆粒,薄層重叠可揭,表面有光澤。質輕虛,折断面往往有蜂窩狀的小白 点。有香气,味先甜后苦,微溶于水,能溶于唾液中,其色能染指甲。

中藥市場的商品来源有国产牛黃及进口牛黃二类。 国产牛黃通常称京牛黃(又称西黃及东黃),大小不等,由数分重至一兩左右。进口牛黃有金山牛黃、印度牛黃等規格。一般認为京牛黃品質最佳。

〔成分〕含胆甾醇、麦角甾醇、胆脂酸、軟脂酸、卵磷脂、胆紅素及鈣鹽等。此外尚含維生素 D,铜、鉄、鎂、鋅等成分。

〔化学反应〕取华黄約小豆大二、三片放入試管中,分別加下列試剂 5ml,微热, 見有显色反应(供参考):

- 1. 加冰醋酸現綠色。俟冷透后小心注入等容的硫酸,則下層無色,上層綠色,兩層相接处現紅色环;
 - 2. 加硫酸現綠色;
 - 3. 加硝酸呈紅色;
 - 4. 加氨液呈黄褐色。

[效用] 牛黃对中樞神經机能的兴奋藥有拮抗作用,故为中樞性鎭痙剂,并有解 热作用,可作急性傳染病等症的强心性解熱剂。又經动物試驗,牛黃有促进紅血球的 新生及增加血色素的作用。

本品为中藥成藥丸、丹中的重要藥物之一,如六神丸、再造丸、尾黃丸、牛黃清心丸、至聖保元丹等。

(附)国营天津制藥厂按牛黃含有的成分,由牛胆汁提取,配合成一种人工牛黃。 在鹭鼠实驗中,对于古柯鹼、咖啡因等中樞神經兴奋藥的对抗作用以及对苯巴安納催眠藥的协同作用等,与天然产牛黃作用相同,較为显著。为解决牛胆汁供应困难,可利用猪胆汁为原料。猪胆汁中含胆紅素的量,較之牛胆汁为多,产品的成本亦可降低。

班 蝥

Mylabris

[来源] 本品系地肥料(Meloidae)甲虫。

1. 斑蝥(大斑蝥)Mylabris sidae Fabr. (M. phalerata Pall.)。

2. 苦苣斑蝥(小斑蝥) Mylabris cichorii Fabr, 的干燥尸体。

[历史]本品神农本草經列为下品,李时珍謂:斑言其色,發刺言其毒,如矛刺也。 本經主治"寒熱鬼疰蠱毒,鼠瘻瘡,疽蝕死肌,破石癃。"

[产地]中国山西、山东、湖北,印度、馬来亞等地。

[貯藏]本品易受虫蛀,必須妥为干燥,幷适量的二硫化碳密塞貯藏之。如受潮湿,所含的斑蝥素易起發酵而生氨臭。本品为剧藥,应小心与其他藥材分开貯藏。

〔性狀〕

1. 斑蝥: 虫体全長 15—30mm,寬 5—10mm,头部圓三角形,复眼大,呈半球狀,触角一对,綫狀,有 11 节,胸腹兩部由 10 体节而成,胸部生脚(节肢)三对及翅二对,各脚分基节、轉筋、腿节、脛节及跗节等五部,其上生毛。前脚和中脚的跗节均为 5 节;后脚的跗节則为 4 节,跗节先端均有 2 爪。前胸明显,胸部的其他部分及腹部,均为翅所掩盖。翅分翅鞘与内翅雨对,翅鞘革質,黑色,上有三条广寬显橙黄色的黄帶紋,翅鞘上生有黑色硬毛,但商品大多已脱落,內翅呈薄膜狀,棕灰色,透明,折合于翅鞘的下層。

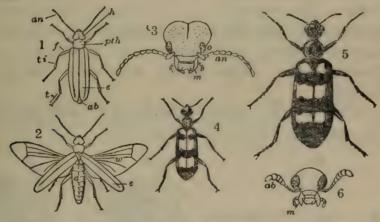


圖 293 班發与芜青

1. 芫青, 翅閉狀 2. 芫青, 翅張开狀 3. 芫青头部 4. 苦苣斑蝥

5. 斑蝥 6. 苦苣斑蝥头部

a. 腹部 ab. 腹部尖突 `an. 触角 e. 翅鞘 f. 腿节 h. 头 m. 上頸 o. 复眼 pth. 前胸 t. 跗节 ti. 脛节 w. 翅

2. 苦苣斑蝥:全形与斑蝥相类似,但形体較小,虫体全長 12—20mm,寬 3—6mm,翅鞘上的横帶显淡黃赭色,所生的硬毛,在黃赭色部分上的呈黃色,在黑色部分上的呈黑色。

本品新鮮时有强烈特异的惡臭,貯藏日久,臭气漸减。味辛辣而苦,不可久嘗。本品为剧藥,在研成粉末时,須用手套、眼鏡及口罩保护,以免粘膜受刺激。

[成分] 含斑蝥素(Cantharidin, $C_{10}H_{12}O_4$)約 1-1.2%。斑蝥素呈無色晶体,系 斑蝥酸的內酐。虫体中同时含有斑蝥素与斑蝥酸的鹽类(鉀鹽)。斑蝥素經加鹼液处 里后,成为可溶性的斑蝥酸鹽,但其溶液如經酸化,斑蝥素即重行析出。

此外含有脂肪。

[效用] 外用为皮膚發赤剂,發皰剂。內服有刺激子宮以治經閉之效,但刺激性 猛烈不宜內服。

[制剂] 1. 斑蝥火棉膠; 2. 斑蝥硬膏; 3. 斑蝥酊 0.05-0.2ml。

[类同品] 芫青 Cantharis: 系地胆科甲虫 Cantharis vesicatoria Latreille 的干燥尸体。产于欧洲及亞洲西部。

"芫青"之名,見名医别录,本草綱目釋名"青娘子"。据李时珍謂"居芫花上而色青",但其学名是否确实相同,尚待考証。据云近在河北下花园附近,芫花上也有發現,南京安徽滁县一帶亦产"青娘子"。

在欧洲本虫常栖息于榛皮、紫丁香、白楊及水蜡树等树上,通常于6—7月間清晨有露水时間(昆虫咸覚迟鈍),捕捉者用布包扎头部,于树上張有布幕,用力振摇树干或用竹竿击下,移置篩中,于烘房中薰以氯仿、氨或二硫化碳,將虫杀死,然后在40°C以下妥为烘干。

本品体長 1.2—2cm, 寬 3—6mm, 綠色或銅綠色, 头部三角形, 頂部中央微凹, 腹部末端外露。含斑蝥素約 0.5—0.8—1%。含脂肪約 12%。

蠍

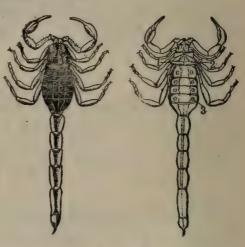
Buthus

[来源] 本品为节足动物蠍科(Scorpionidae) 鉗蠍 Buthus martensii Karsch. 的干燥品。

[历史]本品見开宝本草。古代本草学家知其尾部有毒,謂如用蠍尾,效力尤大。以全虫入藥,即称"全蠍"。自古用治中風、半身不遂及小兒惊癎等。

(产地)产于河南、山东、湖北及河北、东北等地区,河南以南陽專区产量較多,山东以益都产量最大。

[**采制**] 蠍是肉食性夜行动物,白天 潜伏于碎石下,以蜘蛛、鼠妇、蚊、蝇等为 食,冬伏土中,可長期不食。通常于夏季



1. 生殖壓 2. 櫛板 3. 气孔 (据李仲膠,中藥通报)

夜晚利用灯光捕捉,蠍見光即行爬出,用竹筷挟入光滑瓷罐或小桶中。白天则掀开石 塊捕捉。在河南也有以土坯砌成养房人工培养的(蠍为胎生, 母蠍孕怀小蠍多个,出 生时母蠍腹部崩裂而斃〉。捉得的活蠍置清水盆中浸泡一晝夜,使腹內穢泥吐出,再置沸水鍋內,加少量食鹽養一小时,取出干燥,商品称"淡全虫"。或將活蠍即置沸水加多量食鹽養死,則腹部較大,干燥后商品称"咸全虫"。

[形态] 蠍体形似蝦,長可至 6cm 余。头胸部較短,头部具附肢兩对,一对为細小鉗角,为助食用,一对为强大角鬚,形如蟹螯。背前緣兩側各有一單眼,背部中央有一对复眼。胸部具步足4对,每足有7节,末端各具兩鈎爪。腹部分前腹及后腹兩部,前腹部寬闊,長約至3cm,寬至1.2cm,由7环节構成,第一节最短,腹面有生殖壓,第二节有一对櫛板(櫛板上有齿 15—16 个,齿数为种的特征之一。山东产品有 19 个齿),第3—6 节腹面的左右均各有气孔一对。后腹部細長,由六环节組成,粗約 4mm,腹面有縱紋。最后腹节呈尖銳上屈的尾刺,有毒腺。

本品头、胸及前腹部的背面黑棕色,腹面綠黃褐色,后腹部及步足等帶黃色。 臭 微弱。

[成分]含毒性蛋白名蠍毒素(Buthotoxin),含有 C、H、O、N、S 等元素,与毒蛇成分中的神經毒类似。其稀薄溶液能使蛙及猫的心臟兴奋,濃厚液則先使兴奋,而后麻痹。本品并含卵磷脂及胆甾醇等。

[效用]入藥用全蠍及蠍尾,用以治疗小兒惊癎、抽搐、大人中風不遂, 手足痙攣症等。

白 殭 蚕

本品为蚕蛾科(Bombycidae)昆虫家蚕 Bombyx mori L. 的幼虫因胃中寄生白殭病菌(Batrytis bassiana Bals)致死后倒入石灰中干燥而得。

市售品为稍作圓筒形的虫体,長約至3.5cm,直徑約5mm,外表汚白色,或显淡

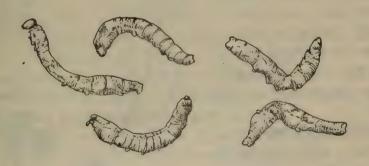


圖 295 白 殭 蚕 Bombyx mori L.

棕色,帶白霜。質硬而脆,折断面有的帶綠棕色。略帶腐臭气,味稍苦。

本品含灰分 6.34%,蛋白質 67.44%,水分 11.31%,脂肪 4.38%。

白殭蚕为治疗中風藥,治腦出血。幷謂与紅花、荆芥、棕櫚叶等配合煎服,适应于中風初起及手足麻痹等症。中医为治疗小兒痙攣、夜啼要藥。

第十四章 与医藥有关的工業原料植物

軟 木(木栓、栓皮)

Suber

[来源] 本品系山毛櫸科(Fagaceae)植物栓皮櫟 Quercus variabilis Bl. (Quercus chinensis Bge.)的木栓層(或称栓皮層)剝下后經压平干燥而得。

〔产地〕我国栓皮櫟的分布甚广,其中以湖北、贵州、陜西、河南、安徽等省較多,次为甘肃、云南、江西、湖南、广东、山东、福建、江苏、山西等省。栓皮櫟通常多与麻櫟(Q.acutissima Carr.)混生,但在川西、鄂西、贵州、秦嶺、大別山有純林。本植物生長在拔海 400-3000 公尺地帶。

[植物形态] 落叶乔木,高至25公尺,树皮黄灰色,木栓層特發达。叶矩圓形至矩 圓披針形,長8一15cm,上面暗綠色,下面有白色茸毛,边緣有鋸齿;叶柄長5-25 mm。花單性,雌雄同株;雄花成柔荑花序;雌花單生于叶腋。坚果球形。

〔采制〕当栓皮櫟生長至20年左右、胸高直徑至15cm以上,可以第一次剝皮。初生栓皮質地粗糙,凹凸不平,但經剝皮后,重新生成的栓皮(再生皮)則又厚且平,質地輕軟,彈力大,远較初生栓皮为优。

采剝栓皮通常在6-8月間行之。可自树干基部离地面15cm处开始向上剝取,采剝長度視树的大小而定。一般以树干周圍为0.6—1公尺的剝皮長度1.3—1.6公尺;周圍1-1.3公尺的剝皮長度1.6—2公尺。

剝皮时应在树干基部繞树干周 圍鋸一环切口,再向上按規定長度 鋸第二环切口(鋸环切口的深度,以 深达外皮部最深裂縫的底端 为度, 过深則会伤及韌皮部或木質部,影 响树木的生長)。然后在二环切口 間开一縱切口,輕敲縱切口兩側,使 栓皮層分离,再用刀尖或竹签插入



圖 296 栓皮櫟 Quercus variabilis Bl. 1. 果枝 2. 坚果 (据云南的造林树)

切口,上下左右不断輕微撥动,使栓皮成环筒狀剝落。

栓皮櫟經第一次剝皮后,約經8--10年可行第二次剝皮,一般可繼續剝皮十余次。

通常胸高直徑在 15—20cm 的植株,可剥得栓皮 5 公斤,直徑在 40—50cm 的可得 15 公斤左右。

栓皮剝下后須压平晒干,以防生虫。

中南区 1954 年栓皮等級檢定初步标准如下。

- 1. 头等: 横断面厚在 3 cm 以上,長 67cm,寬 33cm, 覆細而軟,沒有虫眼、腐朽与夾杂物。若是再生皮,尚須裂縫淺少。
- 2. 二等: 厚在 2.5—3cm, 長 67cm, 寬 33cm, 質細而軟, 虫眼、局部腐朽、夾杂物不得超过 5%。若是再生皮, 也須裂縫淺少。
- 3. 三等: 厚在 1.5—2.5cm, 長 67cm, 寬 33cm, 質尙細軟, 虫眼、局部腐朽、夾杂物不得超过10%。
 - 4. 四等。厚在 1.5cm 以上的碎品。

[性狀] 成彈性板狀,厚 1.5—4cm,外面灰棕色,有縱橫龟裂,內面淡棕色,平坦。 橫断面的外側有平行暗色的輪狀紋及与此成直角的多数断續空洞(此为自皮孔通达 內部之空隙)。

在显微鏡下,細胞几成立方形,互相密接而無間隙,細胞壁由極薄的纖維素層、厚的木栓質層与菲薄的木質層而成。

〔成分〕国产栓皮的成分尚無分析报导,可能与欧产品(自 Q.suber L. 而得)相似,即除有少量的纖維素、木質、脂肪、鞣質外,主为木栓質(Suberin)而成。

木栓質系蜡样物質,皂化后产生木栓酸 [Suberic acid, $C_{17}H_{32}$ (OH)—COOH]、栓皮酸[Phelloic acid, $C_{21}H_{42}$ (OH)—COOH]、栓皮夹酸(Phloionic acid, $C_{18}H_{34}O_5$)及Phloionolic acid[$C_{17}H_{32}$ (CH)₂—COOH]等。

[用途] 栓皮富彈性, 比重輕, 有防水、隔热、隔音的性質, 可制瓶塞。其碎屑可作救生袋, 冷藏庫壁等的填充物。加結合剂压紧, 用作軟木板。

在制造軟木塞时,通常將初生栓皮用水煮一小时半以除去杂質, 幷使体积膨脹, 彈性增加(上海英昌軟木厂用水煮西北产初生栓皮平均膨脹18%, 比重由0.307减低至0.264), 晾晒后即成初胚軟木, 选擇質量較好的作瓶塞用。

我国过去所用軟木每年进口約在干吨以上,而栓皮櫟却任意砍伐作柴木或以增养木耳。解放后已充分調查,加以利用,并已有出口。

(附)目前世界上可以剝取栓皮的植物,除上种外,重要的有下列多种:

- 1. 栓木櫟(Quercus suber L.);
- 2. 西方栓皮楔(Q. occidentalis Gay):
- 3. 冲栓皮櫟(Q. pseudosuber Santi);
- 4. 黄柏(Phellodendron amurense Rupr.)。

巴西橡膠

Cautschuc (Elastica)

【来源】本品系大戟科(Euphorbiaceae)植物巴西橡膠树 Hevea brasiliensis Mü-

ller et Arg. 的乳汁制成的生橡膠。

〔产地〕本植物原产于南美,以巴西产量最多,印尼、錫蘭、馬来半島等地都是著名产区。我国海南島現正在大力組織种植。世界上适宜生長橡膠树的地区是南北緯30度以內的常夏地区,平均溫度在27—30°C之間,全年雨量在250cm以上。

[植物形态] 大乔木,枝細長,稍悬垂。叶由3小叶合成,平滑,小叶長橢圓形。花單性,雌雄同株,腋生圓錐花叢,有芳香;萼鐘狀,5一6裂,不具花瓣;子房3室。蒴果,有3槽,成熟时裂开而露出种子。种子有光澤及斑点。

〔**采制**〕本植物用播种繁殖,树龄达5年时,即可开始采取。采集时用小刀按一定方法(如割成 V 字形、斜直綫或螺旋形等)割开树皮,底部置容器,接受流出的乳液。树龄15—18年为最高产期,每树年产膠量 3 —3.5公斤。

流出的乳液中,含橡膠27.1%(通常約30—40%),另水分70%,矿物質0.26%,糖0.79%,树脂1.22%。橡膠呈微細的球粒狀存在于乳液中,顆粒的大小約0.5—1.5µ,每1g乳液中約有橡膠顆粒六万亿个以上。

乳液以鉄絲網过濾,除去树皮及其他夾杂物,加相当于0.1%的醋酸使橡膠凝固成橡膠塊,夾置滾軸中,以水充分洗滌,再軋压成厚約3-4cm的橡膠片,放置干燥空气中干燥,所得的橡膠片称为"總片"。也有將橡膠片悬垂烟熏室內,保持40-50°C,經过一周的熏烟,成为半透明帶烟臭的橡膠片,称为"什烟片"。以上的制品,通称为"生橡膠"。

生橡膠还不合一般用途,因在冬季 会变硬变脆,失去彈性,天热又会变軟变 粘,必須經过煉制。煉膠方法是在生膠中 加入硫化剂及其他配合剂,放入煉膠机



圖 297 橡膠树 Hevea brasiliensis

Müller et Arg。

1. 果枝 2. 种子

(据云南的造林树)

內,在一定溫度下反复軋压。在煉制过程中主要是硫黃与橡膠起硫化作用,使成硫化橡膠,改变了橡膠的性質,不会受溫度变化的影响,同时增加彈性抗拉力、耐磨和耐化学腐蝕力等。

〔**性狀**〕生橡膠为微黃色或淡棕色半透明薄片,有彈性,冬季則硬化,浸水中不軟化,亦無搓捏性。

不溶于水及乙醇中,浸于苯、氯仿或二硫化碳等,則徐徐膨化、溶解成濃稠溶液。 [成分] 橡膠为高分子烯烴(C_5H_8)n, 一般認为是异戊二烯的長鏈狀聚合产物:

$$\cdots$$
 CH_2 $-CH = C$ $-CH_2$ \cdots CH_2 $-CH = C$ $-CH_2$ \cdots CH_3 CH_3

(用途) 为橡膠絆創膏的原料。橡膠在工業上用作輪胎、膠管、膠板、絕緣物及目 常生活所需的橡膠制品。

其他重要橡膠植物

一、橡膠草(Taraxacum kok-saghyz Rodin): 又称青膠蒲公英,产于我国新疆天山山脉及苏联的中亞細亞一帶,經苏联育种与栽培研究后,經济价值大增,逐漸推广苏联各地,現北京有試制。

本植物系自生多年生草木,主根深長,圓錐狀,有分枝,含橡膠質甚多。叶簇生, 倒披針形,叶緣多数具羽狀缺刻,或为全緣或羽狀分裂。花莖中空,直立,总苞苞片二或三層。花全舌狀,黃色,狀如普通蒲公英。痩果紡錘形,喙狀端上具冠毛。

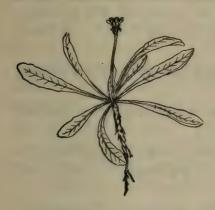


圖 298 橡膠草 Taraxacum kok-saghyz Rodin (据橡膠植物)

橡膠系儲存于根部,通常一年生的根含膠 10%,兩年生的含15%,三年生的約20%。野生的根每株干重1-2g,栽培的重4-5g,种植最好的每株可达7-8g。

据罗土葦等自新疆实地采回的橡膠草根作 含膠量的分析,得出最低为 14.32%,最高为 35.69%,平均含膠量为22.39%。此外尚含还 原糖量平均为16.35%。

叉据杜春晏等分析新疆产橡膠草 根 的 結果,平均在韌皮部中含 25.01, 木質 部 含 2.47%。 叉細根的含膠量較粗根的多10%。

用橡膠草做成的生膠,其树脂含量較巴西橡膠树的生膠大一倍,油脂物大60%。故橡膠

草生膠質料較柔軟,且色澤呈黑色。

(附) 橡膠草根橡膠含量的分析法簡述如下:

(一)提取法:

- 1. 将根洗净后在80°C下干燥,切碎:
- 2. 以 1 %硫酸煮三小时,然后加压15磅,煮三小时后,再用热水洗三小时,以除去碳水化合物 及其他水溶性物質;
 - 3. 加丙酮, 迴流蒸煮 12 小时, 以除去树脂及油脂物質:
 - 4. 加苯,迴流蒸煮 16 小时,以提取橡膠:
 - 5. 蒸發苯,然后在100°C下干燥之。

(二)折断法: 將干燥的橡膠草根在距根头一定距离(常是 4 cm)处折断,再輕輕拉开。根据折断处橡膠絲的多少以及对折断时抵抗力的不同。可將橡膠草根分成下列四級:

等級: 橡膠絲的多少及其抵抗力

甲: 少,極易断。

乙: 中少,拉長时易斯。

丙: 多,橡膠絲可拉長至一厘米以上。

丁:極多,橡膠絲成帶狀。

(三) 碱浸法: 先將一小段橡膠草根在3%的氫氧化鈉中煮軟 (至少一小时), 煮畢, 用流水冲洗

十分鐘,將水榨干,放入水中再煮30分鐘,加以冲洗,榨干,即放在乳鉢中加水研磨。在**研**磨中随时 更換清水,到乳鉢內水不混濁为止。將余留在乳鉢中的橡膠取出,榨干,在40-60°C下干燥,最后 在70-75°C下干燥至恒重为止。

二、印度橡膠树(Ficus elastica Roxb.):原产地于印度及馬来亞等地,四川重庆 附近有引种,且生長良好,含橡膠質也丰。

本植物屬桑科,为乔木。叶極厚,長圓或橢圓形,具許多平行側脈,長7.5—3.0cm。 果实对生于老叶腋內,無梗,帶黃色,徑約12mm。

三、銀色橡膠菊 (Parthenium argentatum Gray).原产于墨西哥的中北部,苏联,欧洲各国及美国均有栽植。

本植物屬菊科,为矮小灌木,高三四呎。莖在基部多分枝。叶互生,披針形,全緣或分裂,表面有銀灰色毛茸,故名。头狀花序总苞二層,舌狀花 5 朶,花冠小而 2 裂,有萼刺 3 个;筒狀花約 20 朶。植物各部分都含橡膠,但以莖皮及根皮为多,含膠量道常在 16% 以上,多年老植物可至 22%。

据我国植物学家估計,我国华南、西南、長江流域及华北若干地区可以引种本植物。

四、天山雅葱 (Scorzonera tausaghyz Lipschtz et Bosse): 屬菊科。 含橡膠質5.75%(干重)。

五、大叶鹿角果(Chonemorpha macrophylla Don): 屬夾竹桃科。生長在西南各省。所含橡膠的品質优良,据彭光欽氏等研究利用,會制出汽車、飞机的零件及鞋底、水管等。

六、杜仲(Eucommia ulmoides Oliv.),屬杜仲科。含硬性橡膠 (Guttapercha), 其組成与橡膠类似,但分子量較小,且組成單位异戊二烯为反式异構体。杜仲树皮中 含膠量 3%,叶中 2%,果实(含水分 7.4%) 27.34%。杜仲膠在 45—70°C 間的可塑 性很大。杜仲膠絕緣性强,很少受海水的影响而变質,因而用作制造海底电綫。

甘 蔗

[来源] 本植物屬禾本科 (Gramineae), 学名 Saccharum officinarum L., 莖含糖質,供制取蔗糖之用。

〔产地〕我国南部(苏、浙、閩、粤、鄂、川及台灣)均广为栽培。本植物用莖节繁殖,在溫暖溼潤的地方,最适于栽培。

〔植物形态〕多年生草本,有地下莖。莖直立,圓柱形,高 2—4 公尺,徑 2—4cm, 光滑,黃綠或紫色。叶大,广綫形,向上漸狹,寬 1.5—5cm. 主脉厚。 花序大形,多分枝;花灰白色,小穗具單一兩性花,对生;穎二片同長,端尖,無芒;雄蕊 3;花柱 2,上 部羽毛狀。

[成分] 甘蔗莖含水分約70%,其中溶有蔗糖及其他物質,若以重量計,莖中含 **蔗**汁約88%。通常甘蔗的成分为:

水分	70-75%	非糖有机物	0.5-1%
蔗糖	10-17%,平均14%	矿物質	0.5-1%
 不原糖	0.4-2%	纖維	10-16%

蔗糖 (Sucrose, $C_{12}H_{22}O_{11}$) 系双糖,經轉化可产生葡萄糖及果糖,甘蔗收割后如在兩天不加处理,則即發生轉化。

蔗糖的制造: 甘蔗成熟收割后,切成小段,經压榨机,將含糖的蔗汁压出,蔗渣有时再浸水,再压一次(蔗渣为多孔性物質,可制造建筑紙板,有高度的隔音性)。压出的蔗汁呈混濁狀,pH 4.5—5.5。 將蔗汁加入适量的石灰乳(約为 蔗 汁 的 0.02—0.05%),使成弱酸性,可沉淀一部分杂質,使之澄清。过滤,將蔗汁蒸濃到 50% 蔗糖液,在真空鍋中濃縮到适当程度, 拌經結晶过程, 得近黑色粗蔗糖。再將粗蔗糖經过股色等精制手續, 最后干燥而得精制糖。

台灣糖厂有用碳酸法(即通 CO2 除去杂質, 并用 SO2 脱色) 精制白糖的。

糖用甜菜(糖蘿卜)

[来源] 本植物屬藜科 (Chenopodiaceae), 学 名 Beta vulgaris L. var. rapa Dumort, 其根中含糖質。为华北食糖工業的主要原料。

〔产地〕原产于南欧,我国华北有大量栽培。苏联的栽培地区,主要在烏克蘭、基輔、維尼察以及沃龙涅什等省,1940年的栽培面积达1,225,800公吨。苏联在提高單位面积产量及甜菜含糖量方面均有很大的成就,每公頃甜菜最高产量为1,410公租,产糖量230—250公担。

[植物形态] 二年生作物,根特肥厚,富糖分。叶叢生根頂,具長柄,光滑,緣呈波狀。花序大形,圓錐狀。花萼5裂,黃綠色;雄蕊5枚;雌蕊1枚。

本植物直根有多个形成層环,根的薄壁細胞中貯藏的营养物質,主要为蔗糖。

[成分] 糖用甜菜根的干物質中,含蔗糖約 16-18%,纖維素等占 4-5,含氮量約 0.2-0.3%,灰分約 0.7%。

〔制糖过程〕將甜菜收获后,去其叶,洗淨,切成厚約5cm 的甜菜絲,放扩散池中,用熱水浸提甜菜絲中的糖分。于糖液中加 2—3% 石灰乳,通入 CO₂ 以除去杂質, 并适当用 SO₂ 股色。糖液經蒸濃后,放真空鍋內結晶。分离晶体,干燥后即为白糖。其母液仍可再行結晶提得白糖。

第十五章 常用中藥 第一节,根**类 当归

Radix Angelicae Sinensis

[来源] 本品系傘形科(Umbelliferae) 植物当归 Angelica sinensis (Oliv.) Diels (Angelica polymorpha Max, var, sinensis Oliv.)的干燥根。*



圖 299 当归 Angelica sinensis 1. 植物全形 2. 果枝的一部分

^{*} 本植物学名系根据藥学通报二卷五期"当归产区实地調查报告"的报导。据以往文献記載,当归的植物 来源,頗为复杂,例如四 義媚山的当归实系前胡。Peucedanum decursivum Max.)。 也有謂用 Angelica miqueliana Maxim. 及 A. grosseserrata Maxim. 的根。故商品当归尚有广泛調查研究的必要。

[历史] 神农本草經列入中品,本草綱目列入芳草类。李时珍謂: 当归調血,为女人要藥。又据陈承謂: 当归治妊妇产后惡血上冲,……气血昏乱者,服之即定,能使气血各有所归,恐当归之名,必因此出也。本品自古以来,一直用作妇产科要藥。

〔产地〕主产于甘肃南部与四川边界的岷山山区。岷县、武都、成县、兩当、西固、西和、渭源、文县等处均产,其中以岷县产量較多,品質亦佳。其年产量約在 400 万斤以上。此外我国陕西、四川、云南亦产"当归"。

甘肃产当归分兩路外运,一路自隴西、天水由鉄路运集西安(商場称西归或秦 归);一路由白龙江水路运集重庆,再行加工(商場称川归)。

[植物形态]多年生草本,莖高 40—80cm,帶紫色,具縱溝。叶2回羽狀复叶,互生,柄長 1—2cm,小叶3对,近叶柄的1对柄長,近頂端的1对無柄,呈1—2回3出分裂,边緣有缺刻,基部有叶鞘,扩大部分長达叶柄的1/2。7—8月間頂生复傘形花序,基部有綫形苞片。傘模 20—28,傘梗 50—55,不等長。花極小,綠白色。双悬果,帶翼狀附屬物,翼边淡紫色。



〔栽培及采制〕每年秋季下种,秋末冬初將 苗株拔回,置地窖內越冬,以防冻坏,次春將苗 定植,重复挖回越冬,到第3年秋季,即可收获。

秋冬間挖掘根部, 削去鬚根, 置 房 內 或 棚 內, 層層架起, 下用微火燻过, 次年晒干上市。

〔規格〕当归的主根归头(葫首),自归头摘 下較細的支根,称为归腿,归腿之細梢,称为归 尾。归头又因粗細分若干級。一般藥行大多不 分归头、归腿、归尾,而以整个当归出售。

〔貯藏〕当归帶油性,易吸收空气水分,而 致敗坏,且易遭虫蛀,故必須貯存于干燥处所, 陰雨天不宜开箱,每年霉雨季須以硫 黄薰晒 或 置烘房中适当热烘,以防蛀蝕。

圖 300 当归根外形 〔性狀〕本品全長約至 25cm,主根粗短,根头部直徑至 3.5cm,附有叶基,一般商品西归長約 15cm 左右,根头直徑約至 2.5cm。主根下部出数个至十余个支根,并再分細根。支根直徑約至 1 cm。外表黄棕色或焦棕色,具不規則縱皺紋,并見寬約 2—3mm 的皮孔。 干燥品質坚实,易变軟,破折面类白色至淡黄棕色。平整的横切面,見較深色的形成層环紋,皮層厚,散有众多分泌腔孔,木部亦有分布。臭香,味甘而辣。

〔組織〕支根的橫切面,主要点为:

- 1. 木栓層: 約由 4-8 列木栓細胞組成。
- 2. 皮 層: 菲薄,为数列呈切向延長的細胞,有时見有少数小形分泌腔。
- 3. 韌皮部: 占根的較大部位。射綫寬約至 10 細胞左右。韌皮部散有多数分泌腔(于縱切面中观察,主为油室,也有为分泌道),呈类圓形,由数个至十多个分泌細胞組成,直徑約 60—2204。接近形成層处的分泌腔形体甚小。
 - 4. 形成層, 为完整的环層。

5. 木質部: 射綫寬至 10 多細胞,細胞类多角形,多数呈切向延長。导管單个或 三数个成束,作放射狀排列,木薄壁細胞較射綫細胞为小。

本品薄壁細胞中不含淀粉粒及草酸鈣結晶。根头部分有髓部。

〔成分〕含揮發油等*。

[效用] 广为应用于妇科,治疗月經不調,痛經,并作为鎮靜剂。

【剂量】一日量 10g,煎服。現国內藥厂有將本品做成制剂作为成藥發售。过去德

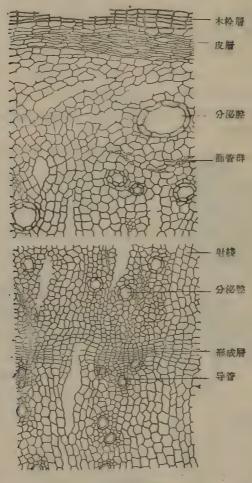


圖 301 当归侧根横切面。

国 E. Merck 藥厂出品的"优美露" (Eumenol)即由当归做成。

〔附〕日本当归

Radix Ligustici

本品系同科植物 Ligusticum acutilobum Sieb. et Zucc. 的根,日本北海道、奈良等地栽培。

^{*} 有謂含揮發油 0.2%,比重(15°)0.955,初呈透明褐黃色,变为褐色,油中含游离酸占 40%,其余为非酸性物質。揮發油的主成分和日本当归相同-----藥学通报 1954,432 頁;林啓寿植物樂品化学384頁。

根含揮發油 0.2%,为初呈透明的淡棕黃色、經时变为棕色的芳香性液体。比重 0.955。油中主要成分为:①正丁烯基酞內酯(n-butylidene-phthalide, $C_{12}H_{12}O_2$)(本品固有的香气)及②鄰羧基苯戊酮(n-valerophenon-o-carboxylic acid, $C_{12}H_{14}O_3$)等。有謂当归尚含有一种結晶形化合物,熔点 52—53°C。

此外尙有正丁基酜內酯、十二醇、十四醇、佛手柑內酯(Bergaptene, C_{12} H_8 O_4)、黃樟醚、香荆芥酚、倍半萜烯、維生素 B_{12} 、烟酸及大量蔗糖等。

此油有鎮靜大腦,兴奋和麻痹延髓諸中樞的作用。本品能弛緩子宮肌肉,用以治疗月經不調、痛經諸症。其奏效作用可分: 1. 由于抑制子宮的收縮,弛緩其肌肉紧張,淤血得以排出,直接治疗痛經。2. 子宮肌肉弛緩后血液循环通暢,子宮的局部营养改善,間接治疗痛經,使子宮發育不良者得以發育完善。3. 本品有滑腸通便作用,使盈腔內組織的过分充血消灭,以减輕痛經。

柴 胡 (北柴胡)

Radix Bupleuri

(来源) 本品系繼形科(Umbelliferae) 植物柴胡 Bupleurum falcatum L. 及其变种的根。南京藥市以全植物嫩株入藥。

[历史]原名"茈胡",列入神农本草經上品。据李时珍謂:"茈字有柴紫二音,茈薑茈草之茈皆音紫,茈胡之茈音柴。茈胡生山中,嫩則可茄,老則采而为柴,故苗有芸蒿、山菜、茄草之名,而根名柴胡也。"由于种类及产地不同,有韮叶柴胡,竹叶柴胡及南柴胡、北柴胡之分。 本草認为以竹叶柴胡、北柴胡为佳。

〔产地〕江苏、安徽、河北、山西等省。

〔植物形态〕多年生草本,莖高約 20cm。叶互生,綫形或广綫形,先端尖,下部 渐狹,全緣,質剛硬,有数脉縱行,略似平行脉。夏日叶腋分枝,着生小花,排列成复繖 形花序,花瓣5片,瓣端曲向內方,黃色,果实橢圓形。

〔**采制**〕春初色嫩無莖时采集为佳,春末采集,則往往帶有莖部,一般以苗高 1 尺 为度。采集后除去泥土即得。

〔性狀〕南京商品常为帶有幼莖及嫩叶的根。主 根 瘦長,作不規則弯曲狀,有时分枝,長約5—10cm,直徑 約至1.5 cm。根头部除帶莖、叶外,并有多数凋枯的叶柄 殘 余。外表暗棕色,近根头处有显著的横皺紋,根的下半部,有不規則縱皺紋,細小枝根常已除去而留疤痕。質較輕而易折断,断面木部呈淡黃色。气微帶芳香,味微苦,稍具油膩性。●

〔成份〕根含皂素 0.5%; 柴胡醇(Bupleurumol, $C_{37}H_{64}O_2$),熔点 163-164°C; 脂肪油約 2%,植物甾醇 α -Spinasterol。 莖叶中含有芸香甙(Rutin, $C_{27}H_{30}O_{16}$)。

[效用] 本品自古用作解热藥,至今仍为重要的解热剂及抗糖剂。





圖 303 柴胡根外形 (南 京市售品)

■ 302 柴胡 Bupleurum falcatum L.1. 植物的地上部分 2. 根 3. 花頁面覌(放大) 4. 果实(仿日本藥用植物圖譜)

防 風

Radix Ledebouriellae

[来源] 本品系樹形科(Umbelliferae)植物防風 Ledebouriella seseloides(Hoffm.) Wolff 的干燥根。

〔历史〕本品列入神农本草經上品。李时珍謂"防者御也,其功疗風最要"故名 防風。自古用治諸風、头痛要藥。

〔产地〕主产于辽宁、黑龙江,为东北最著名藥材之一。內蒙、河北、云南亦产。 [植物形态〕多年生宿根草本,高 60—120cm。主根圓錐形。幼莖及枝無毛。 叶互生,1—2回羽狀复叶,長 30—50cm,叶柄基部扩大,兩側常成翼狀。花白色,細小,成腋生复傘花序。花萼、花瓣細小,5枚。双悬果略背扁,長 2—3mm,上具疣点。 [性狀] 主根呈圓柱形, 平直或帶弯曲, 概不分枝, 長約至 20cm, 但商品常多折断, 直徑約 1cm 許。根头部頗長, 約 2 —6cm, 見有多数密集的环节, 节上有时可見殘存的毛鱗狀物, 系叶基部的纖維東組織, 根头頂端有中空的殘莖遺迹。根的外表棕色至灰棕色, 表面略皺縮, 可見多数皮孔样突起及除去細根后的疤痕。質地松韌, 帶海綿性, 折断时栓皮易剥落, 断面不平坦。平整的横断面, 木部圓形, 黄白色, 皮部棕色,

有多数放射狀裂隙(所謂菊花心),并有众多細小油点(油管),根头部在木質部以內有小形髓部。臭微,帶油膩气,味酸。

[成分] 含有揮發油等。

[效用] 治头痛、發汗、用于感冒,并有祛痰作用。

白 头 翁

Radix Pulsatillae

[来源] 本品系毛茛科 (Ranunculaceae) 植物白头翁 Pulsatilla chinensis (Bge.) Reg. 的干燥根。

[历史]本品列入本經下品,自古用作治痢要藥。在張仲景著伤寒論中已有:"热痢下重者白头翁湯(白头翁、黄蘗、黄連、秦皮四藥)主之"的記述。历代本草均有类似記載。关于白头翁的来源,据陶宏景謂:近根处有白茸,狀如白头翁,故名。苏恭謂"莖头一花,紫色……实大,……白毛寸許皆披下似纛头,正似白头老翁"。前者以根头有白毛而得名,后者則以果实集成头狀而有白色毛茸而称白头翁。目前藥市中頗多以头根有白毛的他种植物的根而作为"白头翁"的。

〔**产地**〕我国东北至辽宁、吉林,东南至浙江一带均有分布。安 **徽滁县藥材公**司所收購的白头翁全系本品。

[植物形态]多年生草本,高 10—30cm,全体密披白絨毛。叶根圆304 防風根 出,具長柄,基部較寬或作鞘狀,叶片为 3 小叶而成,每小叶又作 3 深外形 裂。花單一,頂生;專片 6 ,作花瓣狀,2 列,紫色,甚美丽;雄蕊多数;雌蕊多数,花柱絲狀,果实成熟时則延長,密被白絨毛。果实为瘦果,多数集成头狀。

[性狀] 根長而直,有时稍扭曲,長 6—20cm,直徑至 1.5cm。根的中部有时分出 2—3 支根。外表黃棕色,具縱皺。近根头处常有数層殘存的鞘狀叶柄基部,根头頂端, 叢生絨毛。質硬而脆,断面較平坦。皮部类白色,木部黃色。臭微,味苦澀,有收斂性。

〔組織〕

- 1. 表皮:細胞扁平,外壁稍厚,木栓化。根的較老部分表皮已脱落,而为后生表皮。
- 2. 皮層:由若干列薄壁細胞而成,不含淀粉粒或稀有細小淀粉粒存在。內皮層 細胞較小,頗明显。老根則皮層及內皮層均有脫落。
- 3. 中柱:中柱鞘为三数列薄壁細胞,射綫寬广,將韌皮部及木質部分成2个至 多数群東。韌皮部大多有單个或数个成東的纖維散在。形成層成完整环層。木質部 由导管、管胞、木纖維及木薄壁細胞組成。

[粒末] 灰棕色。鑒別特征:①紡錘狀的韌皮纖維,長約 155—390µ, 胞壁多数不甚厚化。少数壁極厚,形如石細胞。②导管具緣孔紋、孔紋或網紋。③根头毛茸單細



圖 305 白头翁Pulsatilla chinensis (Bunge) Reg.

1. 植物全形 2. 果实(尚未成熟) 3. 雄蕊 4. 雌蕊 5. 瘦果 6. 花被的背面 (据藥学学报)

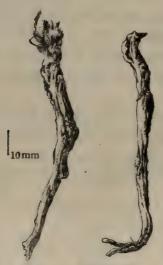
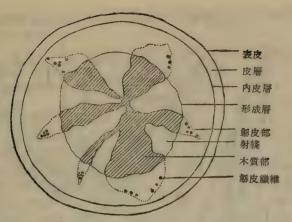


圖 306 白头翁根外形



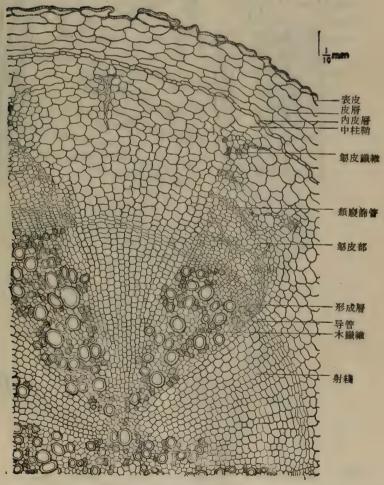
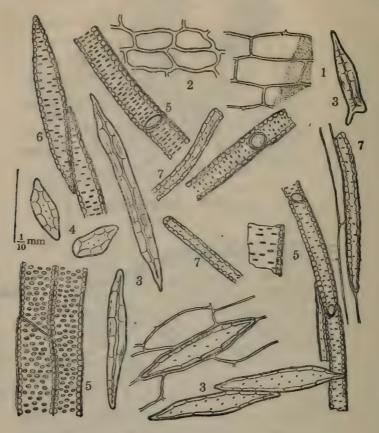


圖 308 白头翁根横切面 (据樂学学报)

胞, 長約 2.5mm 左右, 直徑約 15-27µ。 ④本品通常無淀粉粒, 不含草酸鈣結晶。



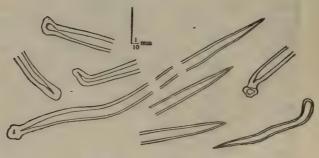


圖 310 白头翁根头毛茸部 (据藥学学报)

〔成分〕近据朱任宏研究,謂本植物根中含有皂素 7%, 其分子式为 $C_{46}H_{76}O_{20}$,經水解后分得結晶的固醇类配糖基,分子式为 $C_{27}H_{44}O_4$,糖的部分为葡萄糖,另提出一中性物 $C_{30}H_{52}O_{100}$

〔**效用**〕本品为治疗痢疾要藥,对阿米巴痢功效显著。其醇浸液对体外枯草杆菌 及金色葡萄狀球菌有抑制作用。

〔附〕中藥市場上除上述正品外,以"白头翁"名称出售的,根据調查,目前已知有 16 种以上, 故頗为混乱。茲列簡表如下,以供参考:

学。《公文》名	科名	中文名
Pulsatilla chinensis (Bge.) Reg.	毛茛科	白头翁
Anemone tomentosa(Max.)Péi	毛茛科	大火草
Anemone japonica(Thunb.)S.et Z.	毛茛科	秋牡丹
Anemone vitifolia BuchHam.	毛茛科	野棉花
Inula cappa DC.	菊科	白牛胆
Artemisia capillaris L.	菊科	茵陈蒿
Gerbera piloselloides Cass.	菊科	毛大丁草
Saussurea radiata Fr.	菊科	射青木香
Gnaphalium hypoleucum DC.	菊科	翻白鼠麴草
Gnaphalium indicum L.	菊科	狹叶鼠麴草
Anaphalis margaritacea Benth. et HooK.	菊科	真珠香青
Leontopodium leontopodioides(Willd.)Beauv.	菊科	火絨草
Rhaponticum uniflorum(L.)DC.	菊科	祈州漏蘆
Potentilla chinensis Ser.	薔薇科	委陵菜
Potentilla discolor Bge.	薔薇科	翻白草
Polycarpaea corymbosa Lam.	石竹科	白鼓釘



图 311 新州漏蘆Rhaponticum uniflorum(L.)DC. 1. 地上部分 2. 花头 3. 根

漏蘆: 系菊科植物 Rhaponticum uniflorum(L.)DC. 的干燥根。

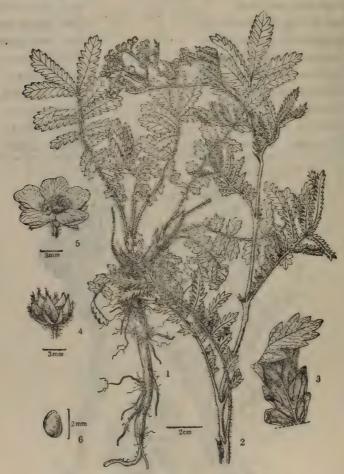
主根粗大而長,呈圓錐形,長約 10—30cm,直徑約 1—2.5cm,通常不分枝,或偶有2—3 支根。 根头部極为膨大,粗可至 8cm,常留有少数莖基及数列干枯呈鱗片狀的叶基,中央部的叶基背腹面 的底部密生細長白色綿毛。根的外表暗棕色,粗糙,具不規則縱溝紋或作菱形的凹裂紋,且常有外 皮部剝落。老根的皮部有时作朽蝕狀。質輕而脆,類皮折断,断面帶裂片性。平整的橫衡面,皮部 与木部有时离裂,木部射綫大多呈裂隙狀,导管部显黄色,作放射狀。用扩大鏡檢視,在皮部及木 部射綫部分,可見多数小形油室孔点,是为本品最重要的鑒別点。具特异而不佳适的油腻气,味微 甜而帶酸苦。

本品在华北、西北一带普遍地当作"白头翁"应用。但本品对痢疾并無疗效。

委 陵 菜

Radix Potentillae Chinensis

[来源] 本品系薔薇科(Rosaceae) 植物委陵菜 Potentilla chinensis Ser. 的干燥



■ 312 委陵菜 Potentilla chinensis Ser.1. 根苗 2. 着生花芽的枝 3. 小叶背面示綿毛 4. 花 事、示專片和副專片 5. 花 6. 瘦果 (据樂学学报)

根。也有用其全草的。

也有用其全草的。 [历史] 本品見救荒本草,一名"翻白草"。古人采苗叶渫热水浸淘净油鹽調 食。



圖 313 委陵菜根外形 (据藥学学报)

[产地] 我国华东、华中、西南諸省几均有分布。武汉、襄陽,湖南及广州等地藥 市將本植物的根作为"白头翁"出售,在南京中藥行称为"翻白草"。市售品常帶有叶 或花枝的全草入藥的。广州某藥厂且將本品磨粉压成片剂,名"白头翁片"出售。

▶ [植物形态] 多年生草本,宿根帶木質。莖直立,高 30-60cm,被灰白色綿毛。 奇数羽狀复叶,根出叶小叶8-11对,小叶狭長橢圓形,边緣羽裂。莖出叶較小,小叶 1-7对。叶片下面密被白綿毛。傘房狀聚傘花序頂生,萼宿存,5裂;外有副萼片;

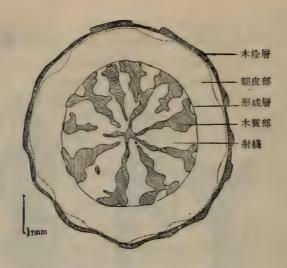


圖 314 委陵菜根橫切面簡圖 (据藥学学报)

花瓣5,黄色,雄蕊多数;雌蕊多数;聚生于花托上,子房卵形。瘦果卵圓形,棕色。

〔性狀〕主根大多粗直而長,有时分出二、三支枝,并有少数小根,全長約5—14—25cm,时碎断,直徑約至1cm,外表紅棕至暗棕色,具不規則縱橫裂紋。根头部較粗,當附有干枯的叶及長有白綿毛的叶基部分。質坚实,木質。用力折断,破折面帶裂片狀。平整的橫断面,木栓層显暗棕色,皮部色淺,形成層环明显,木部占根的三分之一,射綫深棕色,导管部作放射狀。

[組織] 根的基本構造: ①木栓組織發达,木栓形成層由中柱鞘以內部分产生。 ②韌皮部間初生射綫有时存在,細胞中含有草酸鈣簇晶,次生韌皮部寬厚,篩管和韌皮薄壁細胞分層排列,無韌皮纖維。③形成層成环。④木質部發达,間以寬狹不一的射綫,木質部群東由导管、木纖維及非木化木薄壁細胞而成,薄壁細胞中含有簇晶。無髓部。⑤本品不含淀粉粒。

[粉末] 紅棕色,味微苦而澀。主要特征:①有木栓細胞。②草酸鈣簇晶众多,7—35µ,有时含有小方晶。③木纖維兩端鈍尖,壁作念珠狀增厚。④导管众多,具網紋。⑤根头毛茸單細胞,細長,大多木化,長約 3mm,直徑約 32µ,基部平直或稍弯曲,壁極厚,胞腔狹細。

〔成分〕未詳。含有鞣質。

[效用] 治疗阿米巴痢疾有效。

翻白草

Radix Potentillae Discoloris

[来源] 本品系薔薇科(Rosaceae)植物翻白草 Potentilla discolor Bge. 的干燥根。

[历史] 本植物見于救荒本草,又名"鷄腿根"。荒年时有人掘根和飯食。本草綱目 會記述其藥效,为止血、治瘧疾,煎湯洗瘡疥。 [产地] 我国各地几均有分布。藥市以浙江藤谿为主要产銷地。南京前以此作为"白头翁"入藥。上海、湖南大庸、福州、北京等地也有用本植物作为"白头翁"。

[植物形态]多年生宿根性草本,莖高 15—30cm,上部多分枝。根出叶叢生, 羽狀复叶,小叶 2—5 对,長圓形,边緣具鈍齿,叶背面密披白綿毛,有托叶。聚傘花序頂生,花萼宿存, 5 裂,副萼片綫形而小; 花瓣 5 ,黃色; 雄蕊多数; 雌蕊多数; 瘦果細小。

[性狀] 塊根呈紡錘形,間或呈圓錐狀,少数瘦長,長約3—8cm,中部直徑0.4—1cm。主根上部有时分枝,成为二、三个等形的塊根,或分出較小的側根,并有少数的細根或細根痕。表面黃棕色或暗棕色,較平坦,有深淺不一的絞曲的皺槽紋。根头部分常有分枝,頂端附有多数纖細的叶柄,中央部幷有密布白綿毛的干枯幼叶。

本品質地坚实,用力折断后,破碎面不平坦,显黄白色,粉性,平整的切断面,皮部 菲薄,形成層明显,木質部占根的主要部分,导管部不發达,少数作放射狀排列,間以 極寬闊的射綫。臭微弱,折断后有較显著的酸焦气,味微澀。

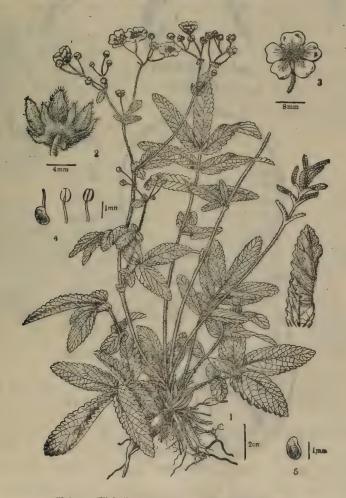


圖 315 翻白草 Potentilla discolor Bunge **1.** 植物全形 2. 花萼 3. 花 4. 雌蕊和雄蕊 5. 瘦果 (据樂学学报)



圖 316 翻白草根外形 (据藥学学报)

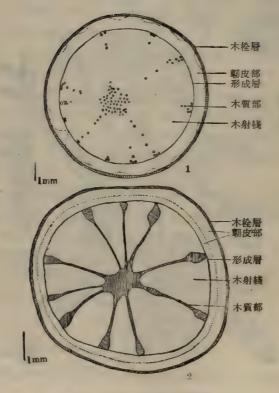


圖 317 翻白草根橫切面簡圖 1. 示較細小的根 2. 示較粗大的根 (据樂学学报)

〔組織〕根膨大部的基本結構:①有木栓組織,自中柱鞘以內發生,韌皮部的射綫(初生射綫)一般不显著,較細小的根則間或存在。②外侧韌皮部有众多草酸鈣簇晶及方晶,內侧韌皮部結晶較少或無。③形成層成环。④木質部占根的主要部分,射綫極寬广,导管部不發达,导管少数,为射綫分隔,作放射狀。無髓部。⑤本品薄壁細胞中含有淀粉粒。

〔成分〕未詳,含有鞣質。

[效用] 治疗痢疾有效。

白 芍.

Radix Paeoniae Lactiflorae

【来源〕本品系毛茛科(Ranunculaceae)植物芍藥 Paeonia lactiflora Pall. 干燥根。



M 318 芍藥 Paeonia lactiflora Pallas (据茨植手册)

〔历史〕本品列入神农本草經中品。李时珍謂: "芍藥,犹绰約也,婥約美好貌,此草花容婥約,故以为名";又据尔雅"制食之毒,莫良于勺,故得藥名"。自古用竹刀刮去根皮以蜜水拌蒸,或酒、醋炒之入藥。本品用以止腹痛、利小便,治妇人病等。



圖 319 杭白芍根 1.根 2.根的横切片

(产地) 我国各省有分布,并多栽培。浙江以东陽、临安、余姚等地产量較多,安 徽亳县有大量出产。入藥以杭白芍和亳县白芍为著名。

[植物形态]多年生草本,具塊根。莖高 1—1.5 公尺。叶三出或二回三出复叶,小叶長方卵形至橢圓形,有时縱裂为二,叶緣完整,但具極細乳突。花單独頂生,每莖,有花 2—5 朶;花瓣 5 (栽培者重瓣),色白、粉紅至深紅,美丽;雄蕊多数;心皮 3—5,分离,光滑無毛。蓇葖果 3—5。

〔**采制**〕在安徽亳县通常栽培 3—5 年收获一次,每于6—7月間挖掘鮮芍,用水洗 番,入鍋热煮一定时間,取出去皮晒干,再加工切成薄片入藥。

中藥尚有赤芍一种,主产于华北,不去皮,外表紅棕色,一般認为即系芍藥帶外表的根。

[性狀] 本品为多少除去外皮的根。呈圓柱狀,兩端被平切,長 10—15cm,直徑約 1—1.8cm,亳县白芍去皮較深,外表类白色,表面光滑,隐約可見橫長的皮孔痕迹,縱橫紋極淺,細根痕偶可察見。杭白芍去皮甚淺或几未去皮,故色澤較深,不規則形的縱皺紋亦較显著。質坚硬充实,角質,折断面不甚平坦,类白色,帶粉性。平整的橫切面,形成層环紋可以察見。气微香,味甜而帶苦,并有酸澀咸。

[成分] 本品含有少量揮發油,苯甲酸約 1% 左右,幷含树脂狀物、脂肪油、鞣質等。

[效用] 为鎭痙、鎭痛、通經藥,适用于腓陽肌痙攣性疼痛和胃腸蠕动亢进而引起、 的腹部疝痛。本品主要用治腹痛,并可用作消毒、解热藥。

(附注) 近据誠靜容报告,我国栽培的芍藥中,有子房被毛,定名为 Paeonia lactiflora Pallas f.trichocarpa(Bge.) C. Y. Cheng, 其根与野生种或子房不具毛的栽培芍藥一同供藥用。

紫草

Radix Lithospermi

[来源] 本品系紫草科(Borraginaceae) 植物紫草 Lithospermum erythrorhizon



圖 320 紫草 Lithospermum erythrorhizon S. et Z.

1. 植物全形 2. 花 3. 雌蕊 4. 花冠縱剖
(据藥植志)

S. et Z. 的干燥根。

[历史] 神农本草經將本品列入中品。李时珍謂此草花紫根紫,可以染紫,故名。 本品自古用作疗瘡癬(外用),治斑疹痘毒、活血、利大腸等。

the second

[产地]产于江苏北部,山东、河北、陜西、山西等省,东北产量較多。

[植物形态]多年生草本,全体密披糙硬毛。根帶油質,支根鬚狀。莖直立,高 30—70cm,下部木質,上部分歧。叶互生,卵形至披針形,全緣,具糙緣毛。花腋生, 近頂部呈总狀花序;苞片叶狀;花萼5裂;花冠类白色,漏斗狀,5裂,花筒喉部有横突 起物5枚。雄蕊5,雄蕊1,子房深4裂。小坚果灰白色,圍以宿萼。

[性狀] 完整的根,呈扭曲狀的紡錘形或柱形,長約0.7—15cm,粗約0.2—1,5cm,下端偶有分枝,市售品为縱剖后的塊片。外表暗紫色,表面粗糙,具扭曲的縱形溝紋,并有鱗片狀剝离的栓皮,根的頂端常連有殘余的莖基3—7个,莖部中空。質脆,易折断,断面皮部为紫紅色,木部类白色,射綫色深,有紅色物質。老根的木部有时枯朽,有时可見被白茅根穿过的痕迹。臭微,味稍甜。加硫酸則产生如纈草样的臭。

[成分] 含紫色結晶性物質,名乙酰紫草素(Acetylshikonin, C_{18} H_{18} O_6),熔点 85—86°C,水解得紫草素(Shikonin, C_{16} H_{16} O_5),是萘醌衍生物,結構近似維生素 K_6 另含一种色素名紫草紅(Lithospermin)。

[效用]本品为中医防治麻疹要藥,可使机体对麻疹病毒反应敏感性降低,在麻疹流行期間服用,可控制流行,似有抗生作用,預防率达 90% 以上。对已發病的則有使皮疹透發、促进毒素排泄,以减輕症狀和縮短病程,通常用其煎剂。本品也能外用以治瘡伤潰爛。

(注)目前藥市上普遍銷售新疆产"紫草",根粗大,上部多分枝而絞轉,粗至2-4cm,質較疏松,表面成層剝离。学名待考。

麦門多

Radix Ophiopogonis

[来源] 本品系百合科(Liliaceae) 植物小叶麦門冬* Ophiopogon japonicus Ker-Gawl. 的干燥塊根。

据中国科学院种子植物名称,Ophiopogon japonicus 的中文为沿阶草。

【历史〕神农本草經將本品列入上品。陶宏景認为本植物根似擴麦,故謂之麦門 冬。李时珍以为麦鬚曰韭,此草根似麦而有鬚,其叶如韭,凌冬不雕,故又謂麦麖冬。本 品自古用作滋补祛痰藥,并可服食断谷。

〔产地〕主产于浙江杭州、余姚及四川綿陽、三台一帶,均系大量栽培。前者的产

^{*}据刈米:和汉藥用植物,394頁。

品名"杭麦冬",后者名"川麦冬"。

〔植物形态〕多年生常綠草本。根莖短,須根長而多,有的膨大成塊根。叶叢生, 細長呈綫形,質硬。初夏抽花軸,短于叶。总狀花序,开淡紫色小花,花被片 6;子房 下位。花后結藍碧色黑球形漿果。

[采制] 通常于4-5月間挖取塊根,洗淨,除去須根,晒干即得。

[性狀] 干燥塊根呈紡錘狀,長1-2-4.5cm,中間膨大部直徑4-6mm,外表淡

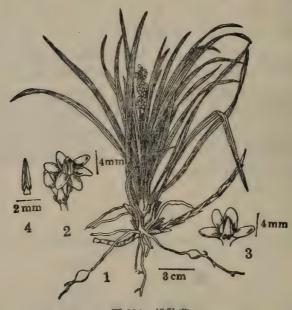


圖 321 沿阶草

1. 植物全形 2. 花枝 3. 花的縱切面,示胚珠

4. 花藥

(据南京民間藥草)



圖 322 麦門冬 (沿阶草的塊根)

黄色(杭麦冬)或黄白色(川麦冬)。質帶柔軟性,半透明,有不規則縱皺紋。破折面粘 着性,显黄白色。平整的橫断面,中柱細小,位于根的中央。臭微弱,味微甜。

[組織] 塊根膨大处的橫切面鑒別点:

- 1. 有表皮,有时細胞分化成根毛狀。
- 2. 根被由 3-5 列木化細胞而成。

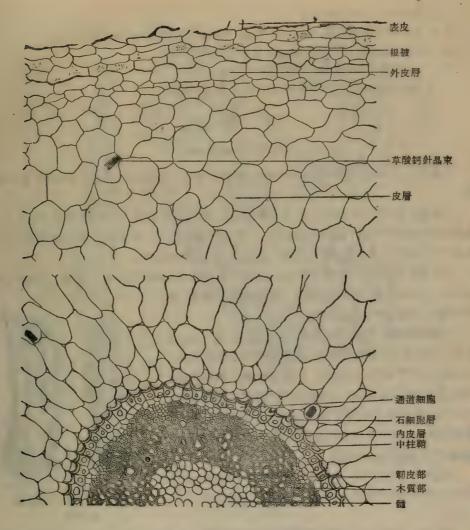


圖 323 麦門冬塊根橫切面 (据华东藥学院学报)

- 3. 皮層广大,細胞中有含粘液質及針晶束,針晶長 20—504,內皮層細胞壁均勻增厚,木化,有通道細胞。与內皮層相接的一列皮層細胞,为呈 U 字形的石細胞。
- 4. 中柱甚小,中柱鞘为 1—2 列薄壁細胞。維管束輻射型。韌皮部約16—22个,各木質部的內側由木化細胞相連接。木質部有导管、管胞及木纖維等。 导管具單紋孔、緣紋孔或網紋(縱切面覌)。
 - 5. 髓部由圓形薄壁細胞組成。

〔成分〕含多量粘液質,余未詳。

〔效用〕鎭咳、祛痰、强壯藥,幷有强心、利尿功效。

(附注)

- 1. 关于中藥麦門冬的原植物学名,根据一般植物文献,尚有:
- (1) Liriope graminifolia Baker;

- (2) Liriope minor Makino;
- (3) Liriope platyphylla Wang et Tang 等。这些植物都具有相类似的塊根。
- 2. 江苏产品"土麦冬"塊根的横切面,与上品的主要不同点:
- (1) 表皮下最外列根被細胞的外壁特別增厚, 日木質化。
- (2) 內皮層細胞的內壁及側壁增厚,木質化,壁孔不显著。

广木香

Radix Saussureae

[来源] 本品系菊科 (Compositae) 植物广木香 Saussurea lappa Clarke 的干燥根。

[历史] 神农本草經列入上品。本名蜜香,因其香气如蜜。又曾名青木香,后人因称馬兜鈴根为青木香,故改名南木香、广木香以資区别。在古代已知本品自外国进口。本品主治心腹一切气痛、嘔逆反胃、泄瀉痢疾、健脾消食等。

〔产地〕原产于印度喀什米尔,生長于8,000—9,000 呎的高山地帶。栽培于喀什米尔、Chitral 及 Hazara 等地。尼泊尔亦有栽培。我国云南有大量生产,名云木香。

[植物形态] 長大多年生草本,莖直立,高 1.2—2 公尺。叶膜質,具不規則鋸齿,基部的叶很大,長 0.6—1.2 公尺,帶三角形,叶柄長,有翼而分裂。莖出叶小,具柄,或無柄而基部呈二半抱莖狀的裂片。花头圓形,2—5个腋生或頂生成叢。苞片多数;筒狀花冠長 2cm,暗藍紫色,或近于黑色;冠毛棕色,長 1.7cm。瘦果長至8mm,扁压,每边具一肋綫。

〔采制〕通常于9—10月間挖掘根部,切成2—6 时的長短,干燥后即得。本品由印度大量运銷中国及 日本。



圖 324 广木香 (市售品) 根外形

[性狀] 市售广木香的形狀不一,有的是完整的上部主根,略呈紡錘形或圓錐形,有的是側根或下部的主根,多少呈圓柱形,也有是將粗根縱切后的剖片。通常長約6—10—20cm,粗約1.5—3—6cm。外表黃棕色(貯藏陈八者),如为剖片,則內表面黃白色至淺棕色。多数根的表面較平坦,帶树脂样的外覌,菱形淺皺紋以及除去細根后的疤痕常可察見。少数根的上端見有凹陷的莖痕。質坚硬結实而重,不易折断。破碎面不平坦。平整的切断面現黃白色,可見暗色形成層环紋,皮部狹,木部寬闊,木射綫呈放射狀。有的老根,其木部中央往往腐朽或作海綿狀。气芳香而强郁,味頗苦。

[粉末] 土黄色,有特异香气,鑒別点: ①木栓細胞黄棕色,多角形,胞壁較薄,常上下重叠。②纖維黄色,梭狀,成束,長至300μ許,孔溝明显。③导管主具網紋,也有为緣紋孔的,有时伴有管胞。④油室破碎片不易察見。⑤含有菊糖而不含淀粉粒。

〔成分〕含揮發油 1.5%, 树脂 6%, 广木香鹼 (Saussurine) 0.05%。此外含菊糖 18%。

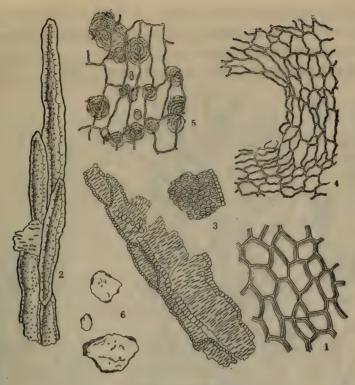


圖 325 广木香粉末 1. 木栓細胞 2. 繊維 3. 导管 4. 油室碎片 5. 菊糖 6. 砂粒

〔效用〕芳香健胃、驅風、强心、祛痰及利尿藥,特別用于支气管性喘息及持續性 呃噎。

何首烏

Radix Polygoni Multiflori

[来源] 本品系蓼科(Polygonaceae) 植物何首烏 Polygonum multiflorum Thunb。 的干燥塊根。

[历史] 見宋开宝本草。据苏頌記述,大意謂有順州南河县何田兒,生而閹弱,年五十八無妻子,偶于山野發現本植物,得山老啓示掘根服之,旧疾皆痊,髮鳥容少,十年內生数男,乃改名"能嗣",又与其子延秀服,皆寿百六十岁,延秀生首鳥,服藥亦生数子,年百三十岁,髮犹黑。故本植物的名称取自人名。自古用作益精、强壯藥。

[产地]原产我国中部,陝西、四川、广西、广东、江苏等地均有出产。南京中藥市場上習称为"首島"。

[植物形态] 纏繞性藤本,宿根膨大作塊狀。莖由根莖部生出,中空,表面有綫紋。叶互生,卵狀心臟形,全緣,兩面均光滑無毛;有托叶鞘,呈膜質狀。夏秋間开花,頂生或腋生圓錐花序,花白色,雄蕊八个,內三个稍長,子房三角形,花柱短,三个,分离。 瘦果,全体包被于宿存的花被內。

[性狀]本品大多星紡錘狀的肥大塊狀根,也有呈不規則的困塊狀,大小不定,市售品一般長約5—10cm,膨大处的直徑約4—5cm,但也有較細和更大的,外表紅棕色至暗紅色,表面显不規則形皺縮紋,或作凹凸狀皺縮,但也有質地飽滿和皺紋密致的。皮孔橫長,有的作条紋狀。塊根一端常殘留根莖部分,另端則有將狹細根部折断

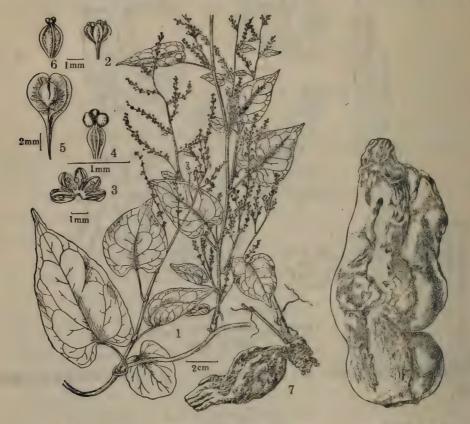


圖 326 何首鳥 Polygonum multiflorum Thunb.

圖 327 何首鳥根外形

- 1. 花枝 2. 花 3. 花被剖开后示雌蕊着生的狀态
- 4. 雌蕊 5. 成熟果实附有具翅的花被 6. 瘦果

7. 塊根 (据藥植志)

后的遺迹,作强纖維性。質坚硬結实,难以折断,切断面显棕色。橫断面中的特征,为除有正常的維管東組織外,在皮部常散有呈云錦狀的紋理(为畸形的維管束)。臭微,味帶收斂性而稍苦。

〔組織〕本品橫切面的主要点:

- 1. 木栓層約为数列木栓細胞,充满棕色物質。皮孔可以察見。
- 2. 皮層仅为数列切向延長的細胞。
- 3. 刺皮部較寬厚,散有畸形維管束,一种是單独存在的維管束;一种是复合維管束,均为外韌型,木質部导管極为稀少,四周有管胞包圍。
 - 4. 形成層成环。
 - 5. 木質部导管稀少,四周有管胞及少数木纖維环繞。根的中央部分导管較多。

射越寬,發达。

本品薄壁細胞中含有淀粉粒、草酸鈣簇晶及鞣質等。

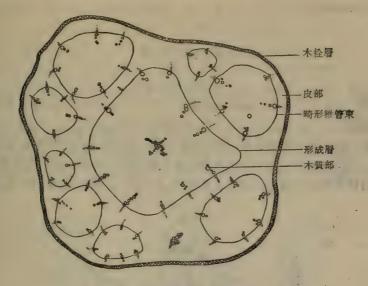


圖 328 何首烏根橫切面簡圖

[粉末] 棕褐色。

- 1. 淀粉粒大多呈类圓形,直徑 5—22µ。 臍点星狀或裂縫狀,小粒者为点狀。有 **复**粒。
 - 2. 木栓細胞呈棕紅色,多角形,細胞壁薄壁性。
 - 3. 草酸鈣簇晶頗多,約 20-60µ。
 - 4. 导管为緣紋孔。管胞甚多,主要具緣紋孔,偶伴有纖維。

[化学試驗] 微量升华得黄色柱狀或針簇狀結晶,遇鹼液呈紅色。

[成分] 本品含蒽醌衍生物,以大黄酚(Chrysophanic acid)及大黄瀉素(Emodin) 为最多,其次为大黄酸,大黄瀉素甲醚等,大部份呈游离狀态存在。

[**效用**]为滋补强壯藥及緩瀉藥,用于貧血、消耗性疾病、神經衰弱及便秘等。有 謂与紅棗肉、旱蓮草、女貞子、黑芝麻、熟地共煮,可治髮白症。

(附注)

1. 南京市場上尚有称为"何首島"或"白首島"的一种中藥,是蘿醿科 (Asclepiadaceae)植物耳叶牛皮消 Cynanchum auriculatum Royle 的干燥根。江苏茅山等地民間都用作滋补藥。

本品呈类**圆柱形**,大小不定,外表面淡黄棕色,有明显的縱橫皺紋,幷橫長形的皮孔。質地坚硬,折断面类白色,粉質狀,見有鮮黄色孔点(导管与管胞),是为本品的特征。味先苦后甜。

本品橫切面: 靠近木栓層处有石細胞散在。韌皮部中無畸形維管束。 木質部占根的大部分,导管与管胞及少数木纖維集結成群,散列于木薄壁組織間。薄壁細胞含淀粉粒、草酸鈣簇晶,但無棕色內含物。

粉末淡黄色,鑒別点: ①淀粉粒單粒大多呈半圓形,少数为圓球形或多面形,直徑 3—18µ,臍点呈点狀、裂縫狀,層紋不明显。复粒以 2—3 粒复合为多見。②草酸鈣簇晶約 22—37μ。③导管、管胞主为緣紋孔,持有纖維存在。

本品粉末行微量升华,得白色或黄色物質,無結晶生成,遇鹼液也不变紅色。

2. 山东泰山产名"何首鳥"的生藥是蘿藦科植物柏氏白前 Cynanchum bungei Decne. DC. 的根,謂也有供藥用的。

人参三七

Radix San-chi

[来源] 本品系五加科(Araliaceae) 植物三七 Panax pseudoginseng Wall。的根經加工干燥而得。

[历史] 本草綱目載有本品,列入山草类,釋名"山漆"、"金不換"。李时珍推測本品原名为山漆,因能合金瘡,如漆粘物,金不換則表示貴重之称。取根外用以止血、散血、金刃箭伤跌扑杖瘡血出不止;內服有止吐血、血痢等效,又謂叶也有类似的功用。



圖 329 人参三七 Panax Pseudoginseng Wall.

1. 根及根莖 2. 枝叶 3. 示雌蕊 4. 花序

5. 花 6. 雄蕊

(据藥植志)

〔产地〕主产于云南东南部的文山(即开化)、广南、西疇、硯山、馬美等地。其中以文山一帶产者为最著,称为"滇三七"。本种原产于广西鎭安府(田陽),名"田三七"。

[植物形态] 多年生草本,复叶輪生,柄長3—6cm,每叶柄頂端具3—7片小叶。 小叶橢圓形,叶綠鋸齿狀,叶柄長0.6—1.2cm。种植第二年夏秋开花,繖形花序頂生, 花丽性或單性共有, 萼片 5 枚; 花瓣 5 杪,淡綠色; 雄蕊 5;雌蕊子房2室, 花柱2枚。 漿果紅色, 腎臟形, 含球形种子 2 枚。

〔采制〕本植物宜生長于溫暖地帶。 通常于 10—11 月間选擇 3—4 年健壯植株的成熟种子,立即播种于苗床,翌年 2—3月發芽。一年后的 1—2 月左右,可掘起三七,除去基叶,移植新苗床。生長在 3—7 年始可收获(也有在 7 年以上的)。 掘起根后 去泥及細小根和莖基部,曝晒至半干,用人工搓揉,再反复曝晒及搓揉 3—5 次,晒干,依大小分为不同等級的毛貨。也有再加蜡于麻袋內反复振蕩,使成棕黑色光亮的成品。

[性狀] 本品略呈紡錘形或为倒圓錐形,成 2—4cm,直徑約 1.2—2cm,根的上端 殘留一根莖基部,上部有若干瘤狀隆起的支根,下端漸狹細,稀有分岐,見有橫向似皮 孔样的隆起,外表灰黃色,其瘤狀隆起部常被磨擦而呈黑色,且頗有蜡光,表面可見不







圖 330 人参三七根莖外形

規則縱向菱形的橫紋或細裂紋。質坚硬結实,不易折断,破碎后皮部易与木部分离。 平整的橫断面,皮部类白色,有棕色树脂道小斑点,形成層环显明,木部灰白色,导管 作放射狀散列。臭微,味苦而微甜。

[組織] 根的横切面,鑒別要点:① 有木栓層。② 韌皮部散有油室。③ 形成層成环。④ 木質部导管近形成層处稍多,作徑向排列,向內漸少,到根的中央部仅为少数导管。⑤ 韌皮部及木質部射綫極發达,細胞中充滿淀粉粒。⑥ 草酸鈣結晶極为稀少,此点为与人参根的最大区別点。

[成分] 赵承嘏、朱任宏(1937)从三七中提得皂甙二种:①Arasaponin A(实驗式为 $C_{30}H_{52}O_{10}$),系無晶形粉,水解后得甙基 Arasapogenin A ($C_{17}H_{30}O_{5}$)、葡萄糖及兩种結晶性物質。② Arasaponin B, 其水解产物甙基 Arasapogenin B 的分子式为 $C_{29}H_{32}O_{3}$,糖的部分为葡萄糖。

許植方(1950)自三七中提得皂甙三种:① 溶于冷戊醇(Saponin A. C_{48} H_{60} O_{20})。② 溶于热戊醇。③ 不溶于热戊醇。

〔**效用**〕本品用作止血要藥,內服适用于各种出血性病患、跌打損伤及內有瘀血 作痛等,兼有补血、强壯功效。外用有局部止血疗效。

is a similar in the title in the same

太 子 参

Radix Pseudostellariae

【来源】本品系石竹科(Caryophyllaceae)植物太子参 Pseudostellaria rhaphano-rrhiza(Hemsl.)Pax. 的干燥塊根。

清本草綱目拾遺載有太子参,正名"孩兄参",系同屬植物的根。

[产地] 江苏江宁、江浦、南京近郊及安徽滁县等地,以南京为主要集散地。

[植物形态]多年生小草本,有直生塊根,莖高7-15 cm,节略膨大。叶对生,莖中部以下有叶4-5对,倒披針形,莖端常4叶相集,平展成十字狀,几無节間,長卵形,波狀緣。花有2形,均腋生,在莖下部接近地面的形小,紫色,萼4枚而閉着,無花瓣,雄蕊2,雌蕊柱头3裂,生于莖端的花形大,白色,萼5片,花瓣5;雄蕊10,子房由5心皮合成細長花柱3枚。蒴果,內藏黑色种子8枚。

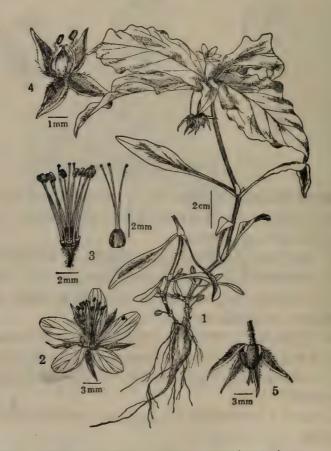


圖 331 太子参 Pseudostellaria rhaphanorrhiza(Hemsl.) Pax.1. 植物全形 2. 花 3. 雄蕊及雌蕊(已去萼片与花瓣) 4. 着生于 莖下部的花(無花瓣) 5. 果实(熟时下垂)
(据藥植志)

[采制] 本植物系江苏栽培藥物之一,通常系每年2月底移植野生植株,于6月

間挖根,洗净,置沸水中稍行浸烫,稍晒干,除去細根,再晒干即得。但也有**不經浸烫**手續的。

[性狀] 本品略呈長倒紡錘形或細長条形,單一,稀有于根的上半部分叉为二的, 平直或稍弯曲,長 2-3-6cm,粗至 4mm。外表淡黃白色,光滑,微有縱皺幷若干橫 向隘縮紋,細根断去后的殘迹明显可辨。根的上端尚有殘留莖基或莖痕。質坚实而 脆,易折断,断面帶糯性,角質。臭微,味苦。

[組織] 塊根膨大部分的橫切面,有以下諸特征:



圖 332 太子参根 外形

- 1. 木栓層由数列木栓細胞組成。
- 2. 皮層薄, 为数列作切向延長的細胞。其外侧的三数列細胞極为扁縮, 形体亦較小。
- 3. 韌皮部篩管群位于東內形成層的外側。東間形成層 隐約可見。
- 4. 木質部薄壁組織發达,射綫寬闊。 近形成層处导管 較 多,漸向內則單个或 2—3 作徑向散列。初生木質部为六原型, 由少数导管而成。
 - 5. 有小形髓部。

本品薄壁細胞中含有少数簇晶,直徑約至60 4。

[成分] 未明。近謂含有果糖。

[效用] 滋补藥,治小兒出虛汗。江苏地区常作为人参的代用品。

党参

Radix Tangshen

[来源] 本品系桔梗科植物党参 Codonopsis tangshen Oliv. 的干燥根(有謂甘肃、陝西一帶所产的系 C. pilosula Nannf. 的根)。

〔历史〕据張山雷謂党参之名,不見于古書,仅本草从新、本草綱目拾遺等書見之,凡医藥書中应用人参的,几于無不用此。又謂党参有防党、潞党、川党、湘党、文党及利党等品名,以党得名系原产于"上党郡"之故。本品补中益气、和脾胃,中气微虚用以調补,甚为平妥。

〔产地〕我国山西、陜西、甘肃、四川一帶,均产"党参",品种待考。 山西平順、五台一帶人工种植。平順产者以"潞党参"著称,五台产者以"台 参"著称,行銷頗远。西北产者以甘肃货最佳,陜西較次。

[植物形态]多年生蔓草,莖長1公尺余。叶对生,卵狀披針形。夏季叶腋开花。花柄長;萼3片,綠色;花冠鐘狀,5淺裂,嫩綠色,雕謝时变成淡黃色,花心有紫花紋。蒴果倒园錐形,成熟时开裂,含多数細小种子。

〔**采制**〕山西通常在秋季將根刨出,置陽光下晾晒,随时揉搓,干后用 細繩捆成小把,每把10—20支。

西北区在秋季采掘后,用水洗净后,分别大小,捆成直徑約2寸許的 小把,置炕上用木炭火烘干,再用酒噴制之。



圖 333 党参外形 (市售品)

[性狀] 南京市售品潞党参常为單一而略形扁压的根,稀有下部作二股分枝的,長短不一,完整者長至 22cm, 直徑約 0.7—1cm, 但有更粗長的。外表淺灰棕色,有較深的不規則縱皺槽紋,根的上半部有密致的輪狀橫皺紋,漸至下部,环紋漸疏,表面的栓皮層常作剝裂狀,蘆头有密集的芽痕及較大的莖痕,俗称獅子头。質地輕,有韌性,易折断,断面不規則。气微而特异,味甘。

平整的横断面, 韌皮部占根的大部分, 显类白色, 形成層环明显, 淺棕色, 木質部淡黄色, 見有呈小孔的导管。

[成分] 含皂素,糖等。

[效用]为强壯剂,有增加血色素的作用,用于一切衰弱症,貧血及白血病,并有利尿、健胃、鎮咳、祛痰的功效。

[剂量] 每日10-30g,作煎剂或流浸膏。

明 党 参

Radix Changii

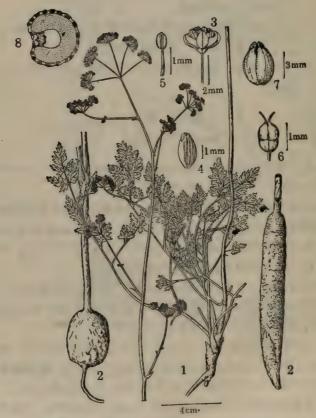


圖 334 明党参 Changium smyrnioides Wolff

- 1. 植物全形 2. 兩种形态的根 3. 花(尚未完全开放) 4. 花瓣
- **5. 雄蕊 6. 雌蕊** 7. 果实(尚未成熟) 8. 果实的横切面示油管的分布

(据柴植志)

[来源] 本品系繼形科(Umbelliferae)植物明党参 Changium smyrnioides Wollf 的根,經制备而得。

[产地] 我国华东特产,产于江苏、安徽和浙江三省,主产以南京附近及安徽滁县,产量颇丰。

[植物形态] 多年生草本,宿根肥厚,入土甚深。莖高1公尺許,上部分枝。根出

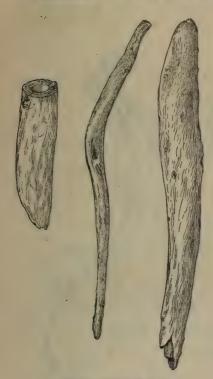


圖 335 明党参根外形

叶具叶柄,基部扩大呈鞘狀而抱莖,叶片三出式的 2—3 回羽狀复叶,小裂片披針形;莖上部的叶縮小呈鱗片狀或叶鞘狀。花序頂生,复繖形花序,小繖形花序有花10—15朵;蕚齿小;花瓣 5,白色,有紫色中脉;雄蕊 5,子房下位,花柱 2。双悬果,扁圓至类圓形。

〔**采**制〕通常于 4 月中挖掘根部,洗淨,于沸水中稍形浸燙再刮去粗皮,用清水淘洗后,在日光中晒干。商品以枝条痩長飽滿者为佳。

〔性狀〕本品系除去外皮的根。 大多星 長条形或作長紡錘狀,兩端已折断,長約6— 12cm,粗細不一,通常直徑約1.2cm,但有較 細或較粗的,最粗可至3cm。外表光滑明亮, 显淡黃色或淡黃棕色,表面平坦,有时可見淺 漕紋,并若干細小根痕。質坚硬,角質(由于 部分淀粉粒糊化),用刀折断,断面不甚平坦, 皮部淡黄棕色,帶半透明性,有时易与木部 分离,木部占根的主要部分,类白色,帶粉性。 臭無,味微弱。帶粘液質性。

[成分] 含有少量揮發油,多量淀粉。余未詳。

[效用] 滋补藥。

〔附注〕本品在南京、滁县一帶叫做"三花"。浙江藥农挖掘根部,連皮晒干的称为"南沙参", 去皮后經过沸煮的叫做"明党参"。

丹参

Radix Salviae Miltiorrhizae

[来源] 本品系唇形科(Labiatae)植物丹参 Salvia miltiorrhiza Bunge 的干燥根。

[历史] 丹参列入神农本草經上品,名医别录称为"赤参",示根皮紅色之意。

〔产地〕分布很广,江苏南京近郊及安徽滁县一帶产量很丰。当地俗名"紅根"。 四川亦有出产。

〔采制〕南京附近一帶分春秋兩季采集,一般以2一3月間产量較多,但認为品質 略次。將根挖起,洗淨,修剪鬚根后按粗細長短分等即得。也有不加修剪的,称为統 貨。 [植物形态]多年生草本,全体被柔毛。莖方形,高 40—60cm。叶对生,奇数羽狀复叶,小叶 3—7 片,卵形,边緣具圓鋸齿,頂生小叶較大。輪狀总狀花序,頂生和腋生,每輪 4—6 花,苞片較花柄短;花蕚唇形,上唇全緣,下唇具 2 锯齿;花冠藍紫色,上唇較大,鐮刀狀,下唇三裂,中裂片大而又 2 淺裂;雄蕊 4,不育者 2;子房 4 裂。小坚果黑色。



■ 336 丹参 Salvia miltiorrhiza Bunge 1. 花枝 2. 剖开的花萼 3. 花冠剖开 后示雌蕊和雌蕊 4. 根 (据藥植志)

圖 337 丹参根外形 (未經加工)

(性狀)本品为帶有根莖的根。根莖部稍粗,有莖基殘余,根莖下連接一、二个至多数瘦長的根。根略呈圓柱形,皺縮,常弯曲,長短不定,可至25cm,直徑約4—10mm,但有較細或更粗的。外表磚紅色至棕紅色,表面具多数不規則縱皺紋,細根多数,呈鬚根狀(也有已經除去的),較老的根,其表面見有呈栓皮样組織作鱗片狀剝落。質較脆,折断面帶纖維性。平整的橫切面,皮部色較深,木部类黃白色。气微弱,味帶苦澀。

〔成分〕本品含三种有色結晶性丹参酮:

- 1. 丹参酮甲(Tanshinon I, C₁₈H₁₂O₃),系紅棕色結晶体,加硫酸則变为藍色。
 - 2. 丹参酮乙(Tanshinon II, C₁₉H₁₈O₃), 系紅色結晶体, 加鹽酸則变为綠色。
 - 3. 丹参酮丙(Tanshinon \mathbb{T} , $C_{19}H_{20}O_3$), 为紅色結晶体, 加鹽酸則变为褐色。

王序等确定了丹参酮甲的構造式及初步提出了丹参酮乙的可能構造式如下,

〔效用〕中医認为本品有通經、治子宮出血、止痛等效用。自其成分的構造式观 之,可能有維生素 K 样作用。

大, 戟

Radix Euphorbiae

[来源] 本品系大戟科(Euphorbiaceae) 植物大戟 Euphorbia pekinensis Rupr。的干燥根。

[历史]神农本草經列入下品。李时珍謂:"其根辛苦戟人咽喉"故名大戟。又釋名"下馬仙"表示利人甚速。本品有毒,本草綱目列入毒草类。自古用治蠱毒、十二水腹滿急积聚,利大、小便及瀉毒藥。凡治水气腫脹、水腫腹大之方,均以大戟为主藥。

〔产地〕我国河北、河南及南部諸省均有野生。

[植物形态]多年生草本,初春根头萌發紅芽而抽莖,高 30—100cm 許,單一或上部分枝,全体被白色短柔毛。叶互生,長橢圓形或近于披針形,莖頂端 5 叶輪生而平展,上出 5 枝,如發自較大主干,則每枝再分 3—4 小枝,其基部着生 4 叶,每小枝又作分叉,叉处生叶片一对,各小枝頂开綠黃色小花。花單性,雌、雄花均無花被,同生于筒狀总苞中;总苞蕚狀,頂端 4 淺裂,其中有雄花多枚,每花仅由一雄蕊組成,总苞中央有雌花一枚,为一个雌蕊,常伸出总苞而下垂。种子淡棕色。本植物全体折断,均有白色乳汁流出。

〔性狀〕主根呈倒圓錐形,少有分枝,長約至25cm,有的可至2尺,直徑一般可至2cm。根头部粗大,常附有多数殘存的莖基,其上节痕明显,在早春采挖的生藥,則根头部有芽,在新鮮时帶紅色(故又名紅芽大戟),根的外表灰棕色至黑棕色,有不規則縱槽紋。質坚硬,折断面帶纖維性。臭微,味苦。

新鮮根帶肉質,切断后皮部有白色或微黃色乳汁渗出。

[組織] 根的横切面,主要点:①有木栓層。②韌皮部中随处有乳管散布,呈类圆形,直徑約30—904。 薄壁細胞中有含草酸鈣簇晶。在根头部分有纖維存在。③形成層成环。④木質部占根的大部,近形成層处导管稍多。木纖維束非木質化。⑤薄壁細胞中有含淀粉粒。

[成分] 含大戟甙(Euphorbon, C37H58O12)0.7%(日产同种植物的根),并含有橡

廖祥物質等。

[效用] 为峻下藥,用于壯实体質的腹水、全身水腫等,并有利尿功用。近年来用于血吸虫病患者,有排除腹水之效。

(附) 江苏一帶民間应用本品較普遍,大多用治臌脹病。有种种名称,如龙虎草、天平一枝香、 將軍卓、干寸塔、臌脹草、归山虎、飞龙草等俗名。又市售广东紅芽大戟系茜草科植物的根。

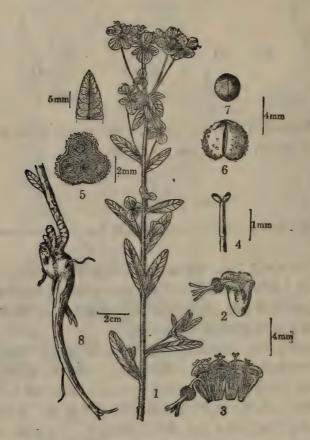


圖 338 大戟 Euphorbia pekinensis Rupr.

1. 花枝 2. 总苞, 示腺体、雄蕊及雌蕊 3. 总苞 剖开后, 示雄蕊 4. 雌蕊, 示自頂端开裂的藥及花絲上的节 5. 子房的 橫切面, 示三室 6. 果实 7. 种子 8. 根 (据藥植志)

第二节 根 莖 类

华 夏 (中国藥典)

Pinellia, Rhizoma Pinelliae

【来源】本品系天南星科(Araceae)植物半夏 Pinellia ternata Breit. (P. tuberifera, Ten.)或其变种的塊莖,除去外皮漂制后,干燥而得。

〔名称釋义〕Pinellia 自 "Pinelli"人名;"ternata"三數,以示其叶为 3 小叶所成。 〔历史〕神农本草經列入下品。古人謂本植物五月半夏生,故名半夏。本草載生 夏有毒,有种种制备方法,以除其毒。現藥市不用生半夏出售。本品自古用作止嘔 △痰藥,藥效甚佳,今中国藥典列作法定生藥。

[产地] 中国各地田野都有生長,以長江流域一帶出产最多,藥市以云南产品質最佳。我国半夏的集散市場,四川为万县,云南为昭通,安徽为宿县,浙江为杭州,江苏为上海,并由香港轉运国外。

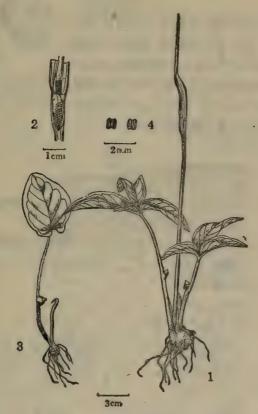


圖 339 华夏 Pinellia ternata Breit。
 1. 植物全形 2. 佛炤苞剖开后示佛炤花序上的雄花(上)和雌花(下) 3. 幼塊莖及幼叶 4. 雄蕊(据藥植志)

[植物形狀]多年生草本,高至七、八寸,于五月間,由地下塊莖抽出一、二叶,頂端小叶3片,叶柄生珠芽。夏日抽花莖,有佛焰苞,呈綠色或紫色,苞內有肉穗花序。花軸上端細長,突出苞外。

〔采制〕通常在农历 5 月初挖掘塊莖,除出鬚根及外皮,用清水漂浸, 幷加皂莢、甘草等共漂,晒干后得"法半夏",如在漂透后加姜共煮,晒干后得"姜半夏"(制半夏)。 漂制目的为除去半夏的强烈刺激性副作用。中医謂生半夏能使喉音發啞,不能服用。

本品包裝有的用席子,外加麻袋,以往每包 170 市斤,兩包合成一連,外加篾包毛

重 350 斤,以往規格以顆粒大小,分成天鵝蛋,二百粒,三百粒,四百粒,五百粒,六百粒,黄夏,揀夏及統夏等級。

〔性狀〕本品商品多已去皮,呈扁圓球形或扁圓錐形,直徑 0.5—1.4 cm, 外表黃灰白色,略有皺紋。殘留有木栓層的則帶黃色。較大的一端有凹窩(为叶或芽的殘痕),凹窩的周圍和下方。

有多数細小凹点,是为根痕。質坚实,碎断面白色,粉狀,有时外層显黄棕色。本品臭微弱,味微帶粘液性而

辣。

[組織] 未去外皮的生藥,最外有十余列木 栓 細胞。已除去外皮的,主体为薄壁組織。靠外的薄壁細胞,含淀粉粒較少,漸次向內,則含淀粉粒漸多,甚至充滿整个細胞。粘液細胞随处可見,其中含有草酸鈣針晶束。維管束的型式不一,在同一切片中,有为外韌型,有为中韌型,縱橫散布,导管具螺旋紋及豕紋。



圖 340 牛夏塊莖 (去皮) 外形

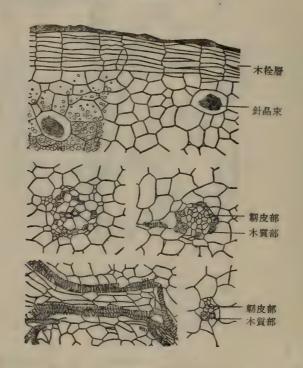


圖 341 华夏塊莖橫切面 (下山)

〔粉末〕类白色,鑒別点。

- 1. 主体为淀粉粒,單粒呈圓球形、半圓形或多角形,直徑 3-30 μ,以 6-10 μ 居 多,臍点呈裂縫狀或星狀,稍偏心性,層紋隐約可見。复粒由 2-4 粒集成。
 - 2. 粘液細胞橢圓形,含草酸鈣針晶束,針晶長 25-1504。
 - 3. 导管頗为細小,具螺旋紋及环紋。

4. 薄壁細胞近于圓形,間或有黃色組織碎片存在。

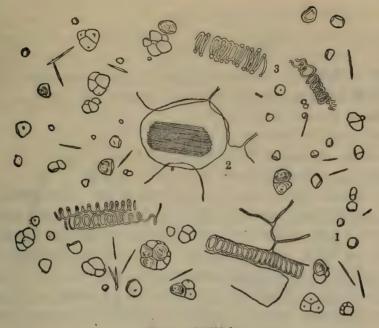


圖 342 华夏粉末

1. 淀粉粒 2. 粘液細胞及針晶束 3. 导管

(成分)含有少量揮發油,約0.003—0.013%,—种生物鹼,另含一种醇类的辛 陳成分,其他含有脂肪油、淀粉、粘液等。



[品質标志] 灰分不得过3%。

[效用] 为鎮嘔、消炎、止咳剂,对妊娠嘔吐、妊娠惡阻有特效,并用于胃炎,胃潰瘍的嘔吐。

〔剂量〕一日量6-8g。

(制剂) 复方华夏煎, 一日量 100—300 ml。

(附)掌叶半夏: 来 Pinellia pedatisecta Schott 的塊莖。其叶掌狀分裂 , 花軸上端細 長。塊莖球形,直徑約至 4cm,剝去外皮則与半 夏相似,但較大,藥市亦有收購作为半夏的, 功用类同。民間將根莖搗碎和白糖及醋拌敷患 处,可治腫毒止痛。

圖 343 掌叶华夏Pinellia pedatisecta Schott.

1. 叶 2. 塊莖 3. 果实穗 4. 肉 穗花序
(拥南京民間樂草)

天南星: Aristsaema japonica Blume 的塊莖,形狀与掌叶中夏相似,但較扁而較大。中医用为鎮痙、健胃藥。

芎 藭

Rhizoma Ligustici Wallichi

[来源] 本品系纖形科(Umbelliferae) 植物芎藭 Ligusticum wallichii Fr. 的干燥根莖。关于本品的原植物学名,以往文献报导不一,計有.

- 1. Cnidium officinale Makino:
- . 2. Conioselinum univittatum Turcz.;
 - 3. Ligusticum sinense Oliv. (四川金佛山栽培品)。

根据最近的报告,应为 Ligusticum wallichii Fr*. 的根莖。

(历史)本品收列于神农本草經上品。据李时珍的意見謂"人头穹窿穷高,天之象也,此藥上行專治头腦諸疾,故有芎藭之名。"似以其疗效而得名。本草記載芎藭产地頗多,产四川者名川芎。李时珍对四川栽种芎藭的方法,會提到"清明后宿根生苗,分其枝橫埋之,則节节生根,八月根下始結芎藭"。今日四川灌县栽培芎藭,基本上仍沿用此法。自古本品用治中風入腦头痛,寒痹筋攣緩急。半身不遂,并为补血止血藥。

〔产地〕原产于四川,習称"川芎",主要产区为灌县及崇庆等县,系栽培品,产品运至成都、重庆轉銷全国,并出口越南、南洋一带。云南、陜西、甘肃及江西等地亦有"芎蒻"出产。江西产品称为"茶芎"。

〔栽培及采制〕四川灌县栽培芎藭的方法,系在二月間选擇健壯的新鮮根莖用土培掩,使抽出具有膨大环节的莖,每节有芽,將莖依每一盤节割成一寸左右的节,称为"苓子"。再选擇粗壯的苓子作为种秧繁殖。每年八月为栽种期,至翌年五月可以收获。通常將全株挖出后,除去莖叶及根莖(实系膨大發育的节部)上的泥土和細根晒干或烘干。烘干者呈黃色,色澤比較好看,干燥时間較短。当地大多用此法。每亩可收干燥川芎約300—450斤。

市場規格以大小为选擇标准,过去称最大者为貢王(每斤約 18 个),次为芎王(每斤約 38 个),再次为刁芎(每斤約 50 个),大小混合不分的称統貨。現分为一、二、三級。一般应以个大、色新、無虫蛀者为佳。

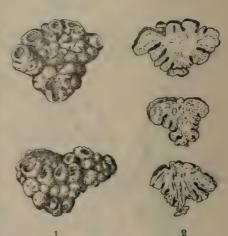


圖 344 川芎 (市售品) 根莖外形 1. 生藥外形 2. 飲片

[性狀] 根莖呈不整齐結节狀拳形团塊,長3-10cm,直徑約2-5cm,外表深黃 棕色,有显著平行的結节狀起伏輪节,莖痕頗大,作凹窪狀,輪节上根痕众多,作小疣

[•] 中国藥学会論文摘要集,第一集1956,23頁。

狀隆起。質頗結实,断面类黃色,有錯縱狀紋理,形成層呈明显环狀,随处散有黃色小点(油室)。具特异峻烈的香气,味苦。

[組織]本品橫切面:①最外为木栓層,由十数列扁平木栓細胞組成。②皮層部狹窄,細胞作切向延長,散有圓形油室。③ 韌皮部較寬厚,篩管群散列其間,此部分也有油室,于接近形成層处的油室較小。④ 形成層呈完整的环層。⑤ 木質部的导管群略呈 U字形排列,中間为木薄壁細胞。导管呈多角形,旁偶有木纖維存在。⑥ 髓部占根莖的較大部分,由薄壁細胞組成,亦有油室存在。射綫不甚明显。

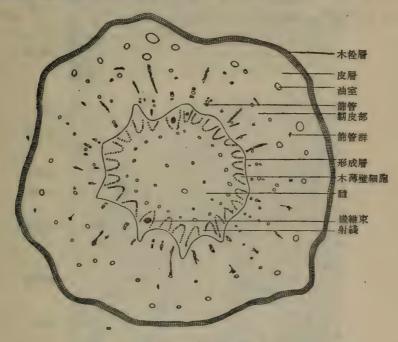


圖 345 川芎橫切面簡圖

本品薄壁細胞中均充滿淀粉粒,置切断片于紫外光灯下观察,木質部显淡紫色,木栓屋呈暗棕色。

[粉末] 淡黃灰色: ① 淀粉粒呈長圓形、扁圓形或近似腎形, 長至 25μ 許, 以 13—16μ 为多見, 臍点呈点狀、叉狀或長条狀。② 木栓細胞深黃棕色, 类方形或多角形。③ 薄壁組織碎片中随处可見淡黄棕色油室, 其直徑約 120μ 左右。④ 导管具網紋。⑤ 油滴时可察見。

(川芎內酯)

[成分] 本品含下列各种物質:

1. 一种油狀物生物鹼,易揮發,具特殊气味。

- 2. 阿魏酸(C10H10O4)——含量約 0.02%。
- 3. 揮發油——其中得到一种內酯体的衍生物,与川芎內酯 (Cnidium-lactone) 很相似。
 - 4. 一种中性結晶物,熔点 108°C。

〔**效用**〕为鎭靜剂,常用于头痛、眩暈及腦部諸病,有平降血压作用,并为溫性强 壯剂。此外有驅除产后淤血,及止痛調經之效。



圖 346 川芎根莖橫切面

〔类同品〕据日本文献謂芎藭为同科植物 Cnidium officinale Makino 的干燥根莖。本品含揮發油 1-2%,油中成分为川芎內酯 (Cnidium-lactone, $C_{12}H_{18}O_2$)、川芎酸($C_{12}H_{20}O_3$)、川芎酸酯($C_{12}H_{19}O_2-O-C_{10}H_{17}$)、川芎醇($C_{10}H_{17}OH$ 酯的分解物)等。 拜含酚性物質及洋芹子酸(Sedanonic acid, $C_{12}H_{18}O_3$)等。功效与上品类似。

蒼 术 (茅朮)

Atractylodes, Rhizoma Atractylodis

[来源] 本品为菊科(Compositae)植物養朮Atractylodes lancea(Thunb.)DC.的

干燥根莖。

[名称釋义] Atractylodes 自希臘文"atraktos"紡錘,示根莖的形狀。lancea 披針形的,示叶的形狀。

[历史]神农本草經將朮列作上品,最早不分蒼朮、白朮。梁陶宏景會提到朮有白朮及赤朮(按即蒼朮)二种,宋寇宗奭謂有蒼朮、白朮之分。本經載朮有治"風寒湿痹、止汗除熱、消食……"等功效。一般中医認为"蒼朮苦辛气烈,白朮苦甘气和"而喜用白朮,因而蒼朮应用較少,致有白朮缺貨而蒼朮滯銷的狀态。

[产地] 江苏、浙江、安徽、江西、湖北、山东等省均有分布。本草历史上以产在茅山(今江苏句容县境)为道地, 图称茅术。



圖 347 蒼朮

1. 植物全形 2. 头狀花序示总苞和羽裂的苞片 3. 筒 狀花 4. 筒狀花冠剖开后示雄蕊 5. 雌蕊 6. 筒狀花 冠剖开后示退化雄蕊 7. 苞片 (据藥植志)

【植物形态〕多年生草本,高至 60cm,地下部有根莖。莖直立。叶互生,革質,

近于無柄,莖下部的叶多为3裂,頂端1裂片特大,莖上部的叶卵狀披針形至橢圓形,叶緣有刺狀齿。头狀花序頂生,总苞由5一7列复瓦狀苞片組成,基部有1列羽狀深裂的叶狀苞片;筒狀花單性或兩性,花冠白色或淡紫色,先端5裂,裂片綫形;雄蕊5(也有退化的);雌蕊的柱头兩淺裂,子房表面披細柔毛,上端具羽狀冠毛1一3列。瘦果。

〔**采制**〕于春秋兩季采掘根莖,洗淨后除 去細根,晒干。

〔性狀〕根莖略呈連球狀的不規則圓柱 形塊狀物,有时分枝,長約4-10cm,直徑約 1-2cm,外表灰褐色乃至黑棕色,表面干 縮而凹凸不平,根莖上側可見殘留的圓形莖 基或莖痕,幷偶有芽痕,下側及兩側有短硬的 細根殘存。質坚实而硬,折断面不平坦,露出 細韌的纖維。折断后放置,会析出白色微細 針狀晶体(蒼朮醇 Atractylol)。 平整的切



圖 348 蒼朮 (茅山产) 根莖外形 (据藥学学根)

断面呈純白色,散有黄橙色油点(即油室,內貯分泌物,俗称朱砂点)。**气芳香純郁**, 味微甜,帶粘液性。

[組織]本品具双子叶植物根莖的一般構造。主要点:

- 1. 木栓組織: 厚薄不一,常为三、四十列扁平木栓細胞。木栓組織中夾有石細胞 新帶 3 8 条不等,每条約有 2 3 列石細胞集成,是为重要鑒別点。
- 2. 皮層: 約为三数十列細胞,其間散有溶裂生的大型油室。皮層部有时可見根 迹組織。

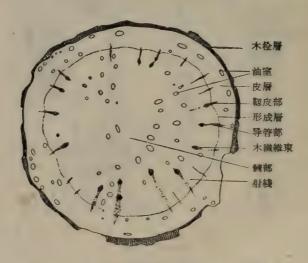


圖 349 蒼朮根蒸橫切面簡圖 (据樂学学报)

3. 維管束:外韌型,通常約十数个放射狀排列,間以寬狹不一的髓射耗。①韌 皮部由篩管及薄壁細胞而成,通常無韌皮纖維。②形成層成环,束間形成層明显。③木 質部由导管、木纖維及木薄壁細胞等組成,导管多角形,直徑約14—40μ,木纖維成 東,位于木質部的內側,在根莖縊縮处的切面中,常有多个木纖維束与**导管群相間排**列。

4. 髓: 明显,由薄壁細胞而成。

本品皮層、髓及髓射綫部分都有油室散布; 細胞中不含淀粉粒而含菊糖, 幷充塞

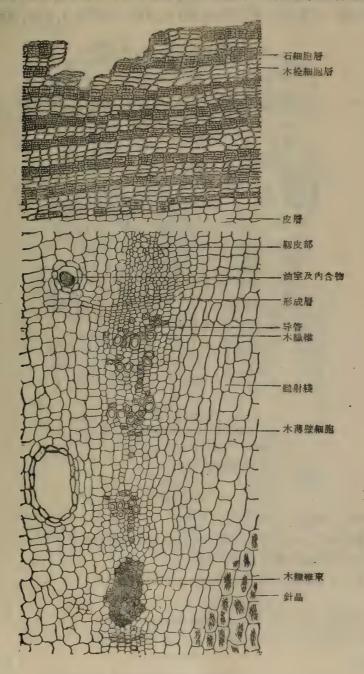


圖 350 蒼朮根莖橫切面組織圖 (据藥学学报)

草酸鈣小針晶。

〔粉末〕黄橙色,臭芳香,味微甘而辛。

- 1. 石細胞: 單个或成群,类圓形、長方形或多角形,淡黃色或黃色,橫徑約 35 4,壁極厚,木化,孔溝明显。
 - 2. 木纖維: 梭狀,常成束,長約至 $360 \, \mu$,直徑約 $20-25 \, \mu$, 壁厚, 胞腔細狹。有

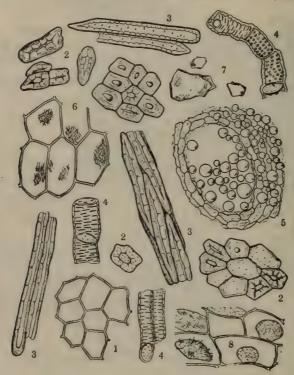


圖 351 蒼朮根莖粉末

- 1. 木栓組織碎片 2. 石細胞 3. 纖
- 維 4. 导管 5. 油室(示油滴)
- 6. 薄壁細胞(示針晶) 7. 塊狀物

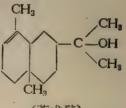
8. 菊糖

(据藥学学报)

时可見長条狀、一端鈍圓、胞腔較大的纖維。

- 3. 針晶:細小,長約16 μ,常不規則地充塞于薄壁細胞中。
- 4. 油室: 其破碎者时可察見。
- 5. 导管: 主为網紋,也有緣紋孔的,导管节頗短,有者長仅50µ。
 - 6. 木栓細胞: 紅棕色,常与石細胞連結存在。

〔成分〕含揮發油,油中主成分为 蒼朮醇 (Atractylol, C₁₅H₂₆O)等。



(蒼朮醇)

〔**效用〕芳香健胃及發汗剂**,有兴奋作用,对慢性胃炎、腸炎有效。其浸膏对家鬼的血糖有降低作用。

〔剂量〕5-10g。

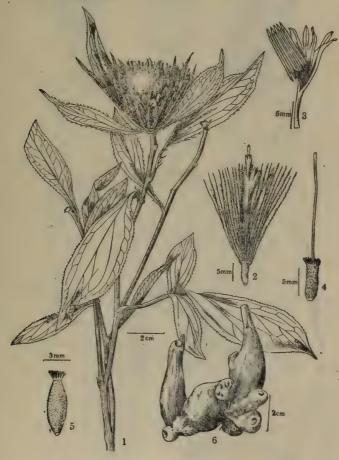
(附注)

- 1. 我国北方产蒼朮(北蒼朮)似为 A. chinensis Koidz. 的根莖,在北京商品中發現。本品主製区別点为具有韌皮纖維束。
- 2. 日本产養术系 A. japonica Koidz. 的根莖。含揮發油 1.5%,主成分为養术醇及養术酮 (Atractylone, $C_{15}H_{18}O$)。

白. 术

Rhizoma Atractylodis Macrocephalae

[来源] 本品系菊科(Compositae)植物白术 Atractylodes macrocephala Koidz。 (A. ovata D C.)的干燥根莖。



■ 352 白朮 Atractylodes macrocephala Koidz.
 1. 花枝 2. 筒狀花 3. 花冠剖开启示雄蕊
 4. 雌蕊 5. 果实 6. 根莖
 (据藥学学报)

[名称釋义] Macrocephala 大头的,示大形头狀花序。

〔产地〕本品是浙江省特产的藥用植物之一,大量栽培在东陽、新昌、仙居、天台、

于潜一帶,湖南衡山也有分布。

[植物形态]多年生草本,高达80 cm,地下部有肥大根莖。莖直立。叶互生,革質。莖下部的叶有長叶柄,叶片深3全裂,近莖端的叶不分裂,叶基下延呈叶柄狀,叶緣有刺狀齿。头狀花序大,頂生枝端,总苞鐘狀,7列复瓦狀苞片,基部闡以1列羽狀深裂的叶狀苞片;筒狀花冠下部白色,上部紫紅色,先端5裂,裂片綫形而反轉;雄蕊5(有退化雄蕊);子房表面披白柔毛,上端具羽狀冠毛1列。



圖 353 白朮根莖外形 (据藥学学报)

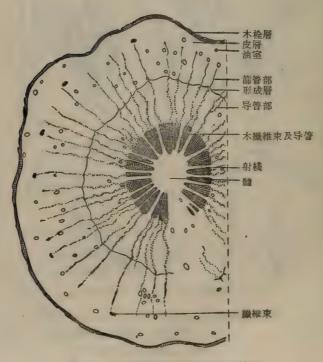
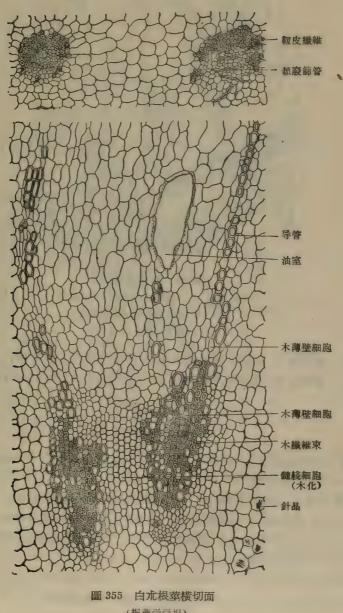


圖 354 白朮根莖的主軸部橫切面簡圖 (据藥学学报)

[采制] 栽培后第三年收获。于农历 10 月挖掘根莖。加工方法有火煤及日晒兩

种,前者成品称烘朮,后者称生晒朮,目前市場上以天台一帶产的烘朮(台朮)为多見。 [性狀] 根莖肥厚,有若干不規則的瘤狀分枝,全体集成拳狀团塊、大者直徑約 至4-5cm,較小的商品,根莖主軸向上延伸(習称鶴頸),則全体呈脚蹄形。外表黃 灰色(生晒术)或暗棕色(烘术),具淺細皺紋,有时可見皮孔。每一瘤狀分枝的頂端,常 有莖基殘迹或芽痕。細根常已除去,稀有殘存的,根痕清楚可見。質坚实,不易折断。 平整的切断面类白色,充实,有油点,木部显黄色,烘朮則帶角質,多裂隙。气香而濃 郁,味帶粘液性。

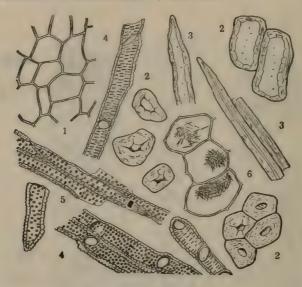


(据藥学学报)

〔組織〕基本構造与蒼朮类同(参閱蒼朮項),主要特点。

- 1. 木栓組織: 較薄,石細胞环帶1-2条,幼嫩者可見皮孔。
- 2. 維管東: 韌皮部有时見呈帽狀的纖維東。幼根莖中,木纖維東位于木質部的中央部;老根莖中,在木質部的內側,木纖維更多,导管散列其間,其外側的导管群,成單股或双股性放射狀排列,达于形成層。

[粉末] 灰黄色。与蒼朮相較,石細胞較大,至 55μ ;导管以緣紋孔者較多見,管胞易看到,其兩端稍狹尖;草酸鈣針晶較大,長至 30μ 。



〔成分〕含揮發油,主成分無确切报导,有謂含蒼朮醇及蒼朮酮。

〔效用〕为健胃剂、利尿剂,治浮腫。并有止泄瀉之效,适用于慢性腸炎的水瀉。

地 黄

Rhizoma Rehmanniae

[来源] 本品系玄参科 (Scrophulariaceae) 植物怀庆地黄 Rehmannia glutinosa (Gaertr.)Libosch. 的根莖。

筧桥地黃为 R. lutea Maxim. var. purpurea Makino 的根莖。

〔历史〕地黄列入神农本草經上品。据大明謂:"生者以水浸驗之;浮者名天黃, 半浮半沉者名人黃,沉者名地黃,入藥沉者为佳。"本草有生地黃、干地黃及熟地黃的 分別,系因采制方法不同之故。

〔产地〕分布于东北、內蒙、河南、河北、山西、山东、安徽等省,各地也有栽培。以河南孟县(明代的怀庆府)产的为佳。浙江筧桥所产以前亦較著名。

[植物形态] 地黄为多年生草本,全体密被長柔毛及腺毛。根莖肉質肥厚。莖高20—30 cm。叶叢生于莖的基部。叶片倒卵形至長橢圓形,边緣具不整齐鈍鋸齿,叶面皺縮,基部漸狹成長叶柄。总狀花序頂生;花蓴鐘狀,5裂;花冠筒狀,頂部5裂,外面紫紅色,內面黃色有紫斑;雌蕊1,子房上位。雄蕊4。蒴果卵圓形,种子多数,細小。

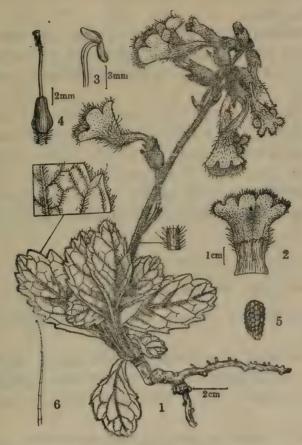


圖 357 地黃 Rehmannia glutinosa (Gaertn.) Libosch.

1. 着花的植株 2. 剖开后花冠, 示雄蕊 3. 雄蕊 4. 雌蕊 5. 种子 6. 腺毛 (据藥植志)

〔栽培及采制〕栽培怀庆地黄的方法,选擇排水良好的砂質土壤,細耕后作溝 畦,于3月上旬,切取長2寸許的根莖种植株距3寸,复土約3寸。每亩約需种根莖 50斤。施肥2一3次,8一9月間即可收获,平均每亩可得新鮮根莖三千市斤。

由于制备方法及要求的不同,而分鮮生地、干地黄(或生地黄)与熟地黄三种。將自9月間挖出的根莖貯藏于湿潤的砂土內备用的,称为鮮生地,外表紅黃色。若將品質坚实的鮮生地洗淨后放在焙坑內焙之,然后再用火烤制,烤軟后称干地黄,又名生地黄,以肥大者为佳。熟地黄是再將干地黄經过多來蒸晒而制成的,內外均显漆黑色。

[性狀] 鮮生地呈紡錘形或圓柱形,長約6-13 cm,粗約0.5-1 cm或以上,外

表黃紅色,具半圓形的結节,节上着生有芽痕。有的尚具有縱直弯曲的皺紋及橫長皮孔。断面肉質,淡黃白色,形成層环紋明显。置放大鏡下覌察,在皮層与韌皮部处散有黃紅色的小点(即分泌細胞)。干地黃星扁圓錐形或不規則的短塊,完整者中間較膨大,粗約 0.8—2.5cm,兩端稍漸狹細,外表面灰色或灰褐色,縱橫皺縮。質柔軟,断面黑色,帶粘性。熟地黃为干地黃的蒸制品,內外均呈漆黑色,其他特征难以祭見。本品無臭气,味微甜。

〔組織〕木栓組織为数層木栓細胞,其內为皮層薄壁細胞,靠近外部散有較多的分泌細胞,內含黃色或棕色的油流。韌皮部部份也有分泌細胞,但較少,近形成層处,篩管群較为明显。木質部导管群呈1列或2列性的放射狀排列,导管四周,有时圍以管胞。

〔粉末〕鮮生地粉末显黄棕色,干地黄为灰黑色。鏡檢,可見含有紅棕色油滴的 分泌細胞,及具有網紋的导管或管胞等。本品無淀粉粒与草酸鈣結晶。

[成分] 主成份为木蜜醇 [Mannite, $C_6H_8(OH)_6$],地黄素 (Rehmannin) 和葡萄糖等。又据湯騰汉、彭其昌氏报告,在鮮地黃中發現含有生物鹼。

[效用]据动物实驗地黃,有降低血糖及强心利尿作用。据古人經驗記載,生地黃有止血、利尿、解熱作用,适用于糖尿病及一般出血性疾患。熟生黃有滋腎补血作用,适用于虛弱貧血者。

香 附 子

Rhizoma Cyperi Rotundi

[来源] 本品系莎草科 (Cyperaceae) 植物莎草 Cyperus rotundus L. 的干燥根莖。

(历史)名医别录列入中品。据李时珍謂,别录止云莎草,不言用苗用根,后世皆用其根,名香附子,而不知莎草之名也。……其根相附連續而生,可以合香,故謂之香附子。古时將本品用作調气、解郁,治霍乱吐瀉,消飲食积聚,并有止吐血、調月經的記載。

[产地]分布甚广,我国广东、四川、河南及其他各地均有生产,以浙江金华产者为良,山东产量較多,主要产区为泰安、郯城、莒南、日照及沂水,以泰安产品为佳。

[植物形态]多年生草本,地下莖細長,頂端膨大成紡錘形的塊狀根莖。叶狹綫形,長約20—70cm,端銳尖,有光澤。5—6月間抽莖,莖直立,三棱形,高20—60cm,莖頂有狹綫形,总苞片4—6枚,总花序不整齐繼出,小穗綫形扁平,穎广橢圓形,相对排列,內生無被兩性花。瘦果。

[**采制**] 2—8月間挖掘塊狀根莖,干燥后供藥用。商品按根莖大小分級,加工除去根莖上的毛鱗后,称"香附米",通常用醋炒制,称"制香附"。

[性狀] 商品略呈紡錘形或作圓柱形,長 2-3.5cm,直徑約 0.9-1cm,外表紫棕色,有时呈焦黑色(制香附),通常有 6-10 数个略形隆起的环节,节間距离約 2-4 mm,于环节上生有众多紫棕色的細長毛鱗,此項毛鱗系与表面的脊纖相連接。根莖表面,往往可見殘存的根痕。質地坚实,用力折断,断面帶顆粒性。平整的切断面呈角質,肉色,或帶粉質(未炒透者),內皮層明显,中柱色澤較深,維管束痕点清楚可見。

气带芳香,味苦而辛。

[組織] 具單子叶植物根莖的一般構造, 主要点:

1. 表皮及下皮: 表皮壁棕黄色, 其下有2-3列胞壁較厚呈波形的下皮細胞,

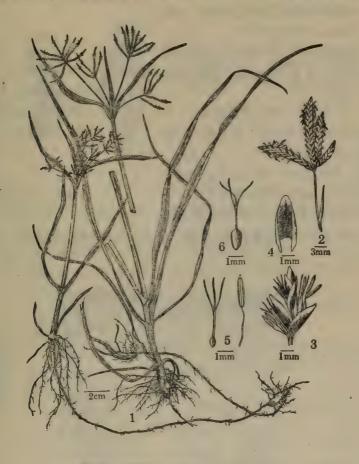


圖 358 香附子 Cyperus rotundus L.

1. 植物全形 2. 穗狀花序 3. 小穗頂端的一部分,示鱗片內發育的兩性花 4. 鱗片正面覌 5. 雌蕊及雌蕊 6. 尚未成熟的 果实(据藥植志)

并有多数下皮纖維東,約有数个至十数个纖維集成,向外隆起作脊綫狀。此部位有时 还有石細胞存在。

- 2. 皮層: 薄壁細胞中含有淀粉粒(多数糊化), 并有类圓形分泌細胞, 內含棕黄色分泌物。叶迹維管東少数, 为中韌型及外韌型。內皮層細胞明显。在接近节处的內層細胞, 壁特厚, 作石細胞狀, 皮層部有时也可看到石細胞。
 - 3. 中柱: 維管束多为中韌型。有分泌細胞。

〔粉末〕淺棕色,具香气。鑒別点:

1. 表皮細胞多角形,常連接下皮細胞,后者垂周壁略呈波狀,厚至5μ,稀有壁 孔。

- 2. 下皮纖維成束,黃色至紅棕色,壁厚,極長,寬約 10μ 許。
- 3. 石細胞呈类圓形或类多角形,淡黄棕色,壁厚至 5µ,胞腔明显,有时可見孔溝。
- 4. 分泌細胞类圓形,內含分泌物,周圍有7-8个細胞,作放射狀环列。
- 5. 淀粉粒未糊化者長橢圓形、类圓形或 不規則三角形,直徑 2—16µ, 臍点偶而可見, 呈条紋狀。層紋不显明。

此外,可見螺旋紋、網紋及梯紋导管,厚 壁性类長条形內皮層細胞等。又毛鱗主为纖 維束,有时也可見到导管存在。

〔成分〕含揮發油約 1%,油中含香附子烯(Cyperene, $C_{15}H_{24}$)約 32%,香附子醇(Cyperenl, $C_{15}H_{24}$ O)約 49%。其他含脂肪酸及酚



圖 359 香附子外形

性物質。产于印度的同种植物根莖的揮發油中含有香附子酮($Cyperone, C_{15}H_{22}O$)。

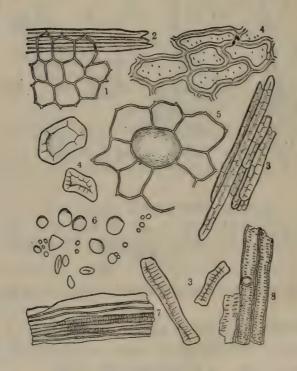


圖 360 香附子粉末

1. 表皮細胞 2. 下皮細胞 3. 纖維 4. 石細胞 5. 分泌細胞 6. 淀粉粒 7. 梯紋导管 8. 網紋导管

(香附子酮)

[效用] 为芳香性健胃剂,用于神經性胃痛,食欲减退,胸悶嘔吐、腹痛下痢,并有 通經作用,用于精神郁結所致的月經不調,經痛諸症。本品浸膏有抑制动物子宫的 收縮、幷弛緩其緊張的作用。

〔剂量〕5-10g(一日量)。

天 麻

Rhizoma Gastrodiae

[来源] 本品系蘭科 (Orchidaceae) 植物天麻 Gastrodia elata Blume 的干燥根莖。

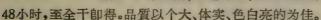
〔历史〕神农本草經中載有"赤箭",宋开宝本草載有"天麻",后来本草学家經过 考証,認为实系同一植物。赤箭示其地上莖的形性,天麻指地下部分。

自古用根莖蒸过后入藥。

〔产地〕主要产地云南,以昭通專区鎭雄县产量最高。四川 峨 帽、峨边、宜宾、乐山等县亦产,东北也有分布。

[植物形态] 多年生寄生草本,根莖肉質肥厚,呈塊狀。莖直立, 高至一公尺許,多肉質,黃赤色,疏生鱗片狀叶。全体不含叶綠素。 总狀花序,花不整齐,黃赤色。

(采制)云南产区由于采收季节的不同,分"春麻"及"冬麻"两种。春麻于 4—5 月間剛出芽或短莖时采挖为佳。冬麻則在冬季降雪地上莖已枯萎之后,故产量較少。加工方法是將新鮮天麻除去地上莖及須根,用谷壳搽去根莖的外皮,洗淨,放沸水中煮透約 20 分鐘或热蒸 30 分鐘后,平鋪席上,置通風处晾干,再扁压,用微火干炕 24—

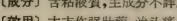


〔性狀〕本品略呈長橢圓形,稍扁縮而弯曲,長約7一10cm,也有更長的,直徑約2一3cm,根莖一端有时殘留莖基,另端作圓盤狀。外表淡黃棕色至淺棕色,半透明,常留有栓皮样的斑痕,也有全未去皮的,并有不規則的皺紋。質地坚硬,角質,不易折断。破碎片暗棕色,有光澤。臭特异,味苦而微甘。

【粉末】类白色鑒別点: ① 含糊化淀粉粒的薄壁細胞碎片众多。② 有含草酸鈣 針晶束的細胞,針晶長約 60µ。③ 厚壁性細胞(存在于外皮部)呈多角形,壁厚約 5—6 µ,非木質化,有明显壁孔。

〔成分〕含粘液質,主成分不詳。

〔效用〕 古方作强壯藥,治头痛、眩量,幷神經衰弱等。



361

天麻根莖外形

Rhizoma Polygonati Officinalis

〔来源〕本品系百合科(Liliaceae)植物玉竹Polygonatum officinale All. 的干燥. 根莖。

〔历史〕本品原名"萎蕤",見神农本草經上品,釋名玉竹(別录),表示其莖、叶及 根莖的形性。苏頌与李时珍对本植物形态有較詳确的記載。

〔产地〕主产于东北、河南、湖北一帶,江苏亦有出产。

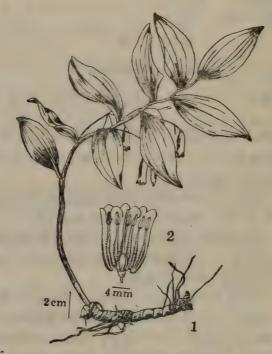


图 362 玉竹 Polygonatum Officinale All. 1. 植物全形 2. 花被剖开后,示雄蕊及雌蕊 (据苏南植物手册)

〔植物形态〕多年生草本。根莖橫生。莖直立,高約至 40cm。叶互生,叶片長橢圓形。初夏叶腋生一花梗,分枝为 2 柄,柄端生一下垂的鐘形綠白色花,雄蕊 6,子房上位,花柱單一,細長。漿果球形,成熟时暗紫色。

〔性狀〕本品呈圓柱形,略扁縮,稀有分歧,長短不一,最長的可至 40cm 以上,商品大多断折成 5—10—15cm 許,直徑約 1cm,外表淡黃棕色至黃棕色,表面有明显的細环节,节間長 0.3—1cm 許,随处布有多数須根疤痕,根莖一端有时有芽,外复鱗叶,在每隔 3—6—10cm 处有呈圓波狀莖痕,直徑約 0.6cm。干燥时質坚硬,但易受潮流帶軟韌性,折断面不甚平坦,黃白色,肉質。有的生藥因加工的結果,帶角質,微透明或半透明。臭微而特异,味頗甜,帶粘液性。

〔組織〕根莖(直徑約1cm)橫切面,鑒別点:①表皮細胞排列整齐,外壁較厚,角

質化。② 皮層薄壁組織中,散列多数类圓形粘液細胞,直徑約 60—120—190 μ,有含 草酸鈣針晶束。內皮層不明显。③ 中柱寬闊,散有維管束,几全为有限外韌型,稀有 为中韌型的。中柱部也有粘液細胞,且較大。④本品不含淀粉粒。

〔成分〕本品可能含有君影草苦甙(Convallamarin)及君影草皂素(Convallarin),兩者均为非晶形物質。此外,本品尚含粘液質等。

[效用] 滋养强壯剂,治身体虚弱及制止多汗、多尿、遺精等。

(附)同屬植物黃精,与本品的区分,除黃精根莖較为粗壯成塊狀外,在內部構造上的区別点: (1)皮層部粘液細胞更多而大,直徑 90—200—340 μ ,所含針晶東亦較粗大,長至 145 μ ,粗 3.5 μ 。 (2)維管東主为中韌型,外韌型的少数。

澤瀉

Rhizoma Alismatis

[来源] 本品系澤瀉科(Alismataceae)植物澤瀉 Alisma plantago-aquatica L.或 其变种 var. orientale Sam. 的干燥根莖。



圖 363 澤瀉 Alisma plantago-aquatica L.var.orientale Sam.

1. 植物全形 2. 花 3. 雄蕊 4. 雌蕊 5. 果实 (据苏植手册)

〔历史〕神农本草經列入上品。李时珍謂"去水曰瀉,如澤水之瀉也。"故本品之名,示其藥效。自古用作除湿、利尿要藥。

[产地] 我国江南各省有栽培,福建、四川产量頗丰。

〔植物形态〕 本变种为多年生沼澤植物,莖直立,高可至1公尺。 叶全部基生,長

橢圓形至广卵形,先端尖,基部楔形或心臟形,叶柄長,有叶鞘; 花序的分枝与花柄通常 5-7 輪生,呈傘狀;苞片尖銳;蕚片 3,广卵形,花瓣 3,較蕚片短小;雄蕊 6,心皮多数离生。小坚果扁平。

〔**采制**〕通常于5—6月間播种,12月間收获,將根莖自土中取出,叶洗净,用微火烘干后,再使根莖互相冲撞,以除去須根及粗皮即得。

№〔性狀〕商品呈类球形、長圓球形、橢圓形或倒卵球形。直徑 3.5—4.5cm, 長至 4—5cm 許, 外表黃白色, 如未除去或除尽粗皮的, 則显棕白, 有不規則的橫向环狀凹陷, 表面散有無数微細突起的須根痕点, 于根莖底部尤密。質坚实, 破折面黃白色, 帶顆粒性。平整的橫切面, 見有縱橫散走的維管束, 于扩大鏡下, 薄壁組織有呈海綿样的凹溜。香气特异, 味微甜。

〔成分〕含揮發油,主成分未詳。

[效用] 用于腎臟炎水腫,有利尿消腫功效。

第三节 树 皮 类

杜仲

Eucommia, Cortex Eucommiae

[来源] 本品系杜仲科(Eucommiaceae) 植物杜仲 Eucomonia ulmoides Oliv. 的干燥树皮。

〔历史〕神农本草經列入上品。李时珍謂昔有杜仲服此得道,因以名之。故杜仲 出自人名。本植物含有橡膠質,折断后呈現銀絲如棉,古人又称为"木棉"。本品自 古用作强壯藥。神农本草經有治腰膝痛、益精气、坚筋骨,久服輕身耐老的記載。

〔产地〕我国四川、贵州、云南、湖北一帶均有出产,以四川产量較丰。

[植物形态] 落叶乔木,高 2—3 丈。叶互生,長橢圓形,边緣具鋸齿。雌雄异株,雄花具 5—10 雄蕊;雌花單生苞腋,具短花柄,子房 1 室,頂端 2 裂,翅果。扁而薄,种子扁,綫形。本植物枝、叶、果实等部折断后,均見有銀白色彈性的橡膠絲。

〔宋制〕凡生長滿 20 年以上的树木,可开始收采,通常于 4—5 月間用利刀局部 剝取树皮,晒干即得。

四川产品分"板仲"及"行仲"二种規格:板仲長約2.5尺,寬約0.8尺,以張片無破爛及鷄眼(指皮孔)者为佳。行仲則为統貨,不分好坏。

苏联科学家利用本植物容易發生不定芽的特性,將乔木性的**杜仲改造成灌木性**的多年生作物,使年年發生枝条,用作制取橡膠工業的原料。

〔性狀〕本品为扁平的板片或卷片,厚 1—6mm,木栓層淡棕灰色,有縱裂槽紋,及斜方形横裂的皮孔。較厚的树皮,通常已將部分木栓削去,則呈淡棕色而平坦。內表面暗紫色,光滑。質脆,易折断,折断面連有無数白色富彈性的橡膠絲,为本品最主要的特征。臭味微弱。

[組織] 取本品新鮮幼嫩树皮的横切面,可見有下列各組織。

- 1. 木栓: 为多列扁平細胞,其內壁特別增厚,且木質化。
- 2. 木栓形成層: 为 2-3 列扁小細胞,排列頗整齐,細胞核明显,

- 3. 皮層: 約为十余列呈切向延長的薄壁細胞。于鄰近韌皮部处(相当于柱鞘部位) 有百細胞群,通常連接成近于完整的环層,并偶伴有少数纖維。
 - 4. 韌皮部: 全系薄壁細胞,射綫寬 2-3 列細胞。



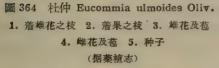




圖 365 杜仲树皮外形(示橡膠 絲及皮孔)

本品皮層及韌皮部薄壁細胞中含有少数細小淀粉粒。無草酸鈣結晶。切片中,橡膠質呈不規則形的团塊,以韌皮部內側为多見,石細胞中也有存在,为本品的特点。

老树皮的横切面有較厚的落皮層,韌皮部極厚,有5—6条石細胞环層不等,每一石細胞环層厚約3列細胞,細胞壁極厚,橡膠質团塊以近石細胞环層处为多見。縱切面覌可見橡膠質系存在于橡膠管中。

〔粉末〕鑒別特征为:

- 1. 木栓細胞: 壁厚(表面覌),木質化,具細壁孔。
- 2. 石細胞: 众多, 不規則長形或类圓形, 胞腔明显, 略有分枝, 長至 120¹¹, 寬約 30¹¹。

- 3. 橡膠質: 呈白色絲狀物,粗約 144,光滑,成条或扭曲成团。
- 4. 纖維: 頗短,稀有存在。

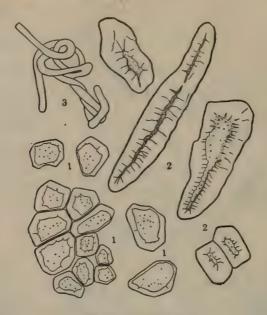


圖 366 杜仲树皮粉末 1. 木栓細胞,壁厚化 2. 石細胞 3. 橡膠絲

〔成分〕含树脂 7%, 另含杜仲膠,屬于硬性橡膠类(Guttapercha), 其他成分未全明(生物鹼、配糖物等尚未發現)。

杜仲树皮中的含膠量为3%,叶为2%,果实(含水分7.4%)为27.34%。

[效用和剂量] 古方用作强壯藥,并治腰膝痛、習慣性流产及孕妇腰痛等。苏联于 1951 年报导謂將本品做成 10 或 20% 濃度的醇浸液內服,对各种类型的高血压症都有良好的效果,主要表現在血压的降低,主观症狀的改善,且絕無毒性。近年来我国上海、天津等若干医院亦曾試用杜仲酊,以治疗高血压症。

(附注) 杜仲膠在 45-70°C 之間的可塑性很大。杜仲膠的絕緣性强,为电器及电**綫的良好** 絕緣材料。杜仲膠很少受海水的影响而变質,因而可以作为制造海底电**綫**的重要橡膠原料。

厚 朴

Cortex Magnoliae

[来源] 系木蘭科(Magnoliaceae) 植物厚朴 Magnolia officinalis Rehder et Wilson 的干燥树皮。

浙江出产的厚朴,都为廬山厚朴 M. Officinalis var. biloba Rehder et Wilson 的树皮。

[历史] 本品見于神农本草經,列入中品。李时珍謂其木質朴而皮厚,故名。我 国自古用作腸胃病要藥。

〔产地〕我国特产,分布于四川、貴州、浙江一帶,以四川为主要产地。



圖 367 厚朴 Magnolia officinalis Rehd.et WiLs.(据藥用植物圖說)

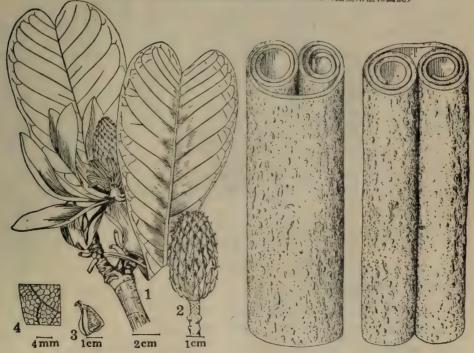


圖 368 廬山厚朴 Magnolia officinalis var. biloba Rehd.et Wils.(据藥植志) 1. 花果 2. 果实 3. 蓇类果 4.叶部分放大

圖 369 厚朴树皮外形

[植物形态] 乔木,高 15-20 公尺。叶簑生枝端,橢圓狀倒卵形,長約至 30cm,叶柄長 2-3cm。花白色,有香气,蕚片与花瓣共 9-12 片或更多。雄蕊多;心皮多数,着生一伸長的花托上,發育成球果狀。

廬山厚朴的特征,为叶的先端凹下,略作二裂瓣狀。

〔**采**制〕通常于九、十月間將树皮剝下,陰干,因所取部位的不同,商品有枝朴、純朴、根朴等分別。

(性狀) 本品常为筒狀卷片,厚 2—5mm,外表面暗灰棕色,外表粗糙不平,作鱗片狀,有不規則的縱橫裂紋,內表面紫棕色,有明显而帶棕色的直条紋。橫断面不平整,呈纖維性,气芳香,味稍苦澀。

廬山厚朴外表色澤較淺。

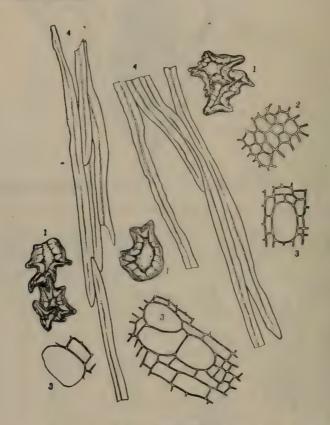


圖 370 厚朴树皮粉末 1. 石細胞 2. 木栓細胞 3. 油細胞 4. 纖維

〔粉末〕棕色、鑒别特征为:

- 1. 石細胞众多,分枝狀,枝端尖銳,壁厚。
- 2. 纖維成束,多而長,壁極厚,稍帶波浪形。
- 3. 油細胞頗易察見,显棕色,橢圓形,長80-100µ,常含有油滴。 此外有木栓細胞,薄壁性,略帶波形。篩管的篩板时可察見。

〔成分〕三种結晶物質:

1. 厚朴酚 (Magnolol, C₁₈H₁₈O₂), 約5%, 熔点 103°C。

(厚朴酚)

- 2. 四氫厚朴酚(Tetrahydro-Magnolol),熔点 144.5°C。
- 异厚朴酚(Iso-Magnolol, C₁₈H₁₈O₂), 熔点 143.5°C。
 此外含揮發油約 1 %, 油中主成分为 Machilol, C₁₅H₂₆O。

[效用]本品用治痙攣性腹痛、嘔吐、下痢等。厚朴煎剂于体外有抗菌作用,对伤寒杆菌、霍乱弧菌、葡萄狀球菌、鏈球菌及人型結核菌及志賀氏痢疾杆菌等均有作用。

地骨皮

Cortex Lycii Radicis

[来源] 本品系茄科(Solanaceae)植物 Lycium chinense Miller 的干燥根皮。

[历史] 枸杞列入神农本草經上品,李时珍謂枸杞二树名,此物棘如枸之刺,莖如



圖 371 地骨皮外形

杞之条,故兼名之。枸杞的果实名"枸杞子",有坚筋骨、补精气、滋腎潤肺的功能。其根皮名地骨皮, 有消渴、退热、补正气等的效用。

〔产地〕全国各地皆有分布,安徽、江苏、山 东、山西、甘肃及前察哈尔省均有多量出产。

[植物形态] 灌木,枝条長至 4 公尺,弧垂或作匍匐狀,有时具短刺。叶互生,在下半部有时 2—3 叶簇生;叶片卵狀披針形,全緣,叶柄短。花 腋生,花萼鐘狀,3—5 裂;花冠紫色,長約 1 cm,5 裂;雄蕊 5,着生于花冠筒內;雌蕊的花柱細長,直出花外,子房長卵圓形;二室,胚珠多数,弯生,着生于中央膨大的胎座上。果实为漿果,种子 多枚。

〔性狀〕本品呈管狀或半管狀卷片,也有作双管狀或为不規則形碎片的,長短不一,可至 12cm (杭州商品),卷片寬度至 2cm,根皮的厚度約 1

一3mm,外表黃橙色,常有栓皮样組織剝落或作不規則的縱裂,內表面淺黃白色,具縱行条紋,有时可見棕色斑点。質脆,易折断,折断面較平整,作短纖維性。橫断面可分內外兩層,外層栓皮样,黃棕色,內層类白色。气微香,帶甜味。

〔組織〕根皮的主要特点: ①有2-3条木栓組織層帶,最里面的木栓組織,發生

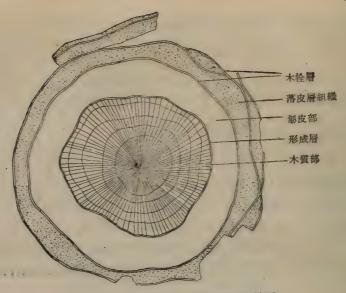


圖 372 枸杞根(較細小者)的橫切面簡圖

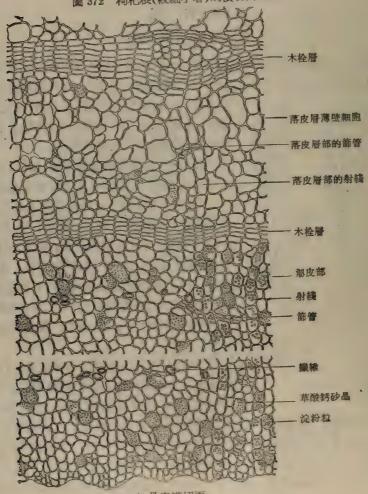
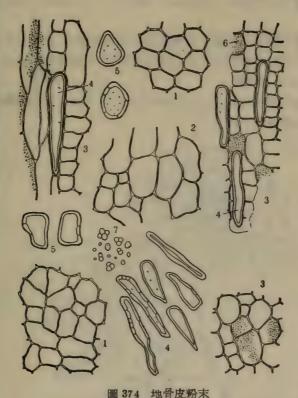


圖 373 地骨皮横切面

在韌皮部的深处,在这層木栓組織的外部分,包括被隔开的韌皮部細胞(呈类圓形,胞壁木栓化)及外面的木栓組織,形成落皮層。落皮層薄壁組織中射緩細胞及頹廢的篩管仍屬可見。② 薄皮層以內的韌皮部,主为韌皮薄壁細胞,散有草酸鈣砂晶,淀粉粒亦多,且往往兩者一同存在。篩管群散列。射綫大多为1列性。韌皮部散有纖維,單个或2—5个相集。有时还有單个散列的石細胞。



1. 木栓細胞 2. 落皮層薄壁細胞 3. 鄭皮部組織碎片 4 纖維 5. 石細胞 6. 草酸鈣砂晶 7. 淀粉粒

〔粉末〕米黄色。其鑒別特征:

- 1. 淀粉粒众多,單粒呈圓形、类圓形及橢圓形,長度至 144。有复粒,由2-3-4粒复合而成。
- 2. 韌皮纖維頗易察見,呈梭形、紡錘形、披針形及不規則形延長,長度 110—2304,直徑最大的可至 484,显黃色,壁不甚厚,約 3—114。
- 3. 石細胞較韌皮纖維为少,大多呈类圓形,直徑可至 72µ,細胞壁有的厚至 6u。 石細胞也有呈長方形的,長至 86µ,直徑至 48µ。
 - 4. 草酸鈣砂晶細胞随处可見。
- 5. 落皮層薄壁細胞呈黃色,細胞类圓形,大小不一,壁稍厚,木質化及木栓化,偶而可見壁孔。
 - 6. 木栓細胞呈多角形或类多角形,淺黄色。
 - 7. 射綫的各个切面观,均可察見。

〔成分〕含有苦味物質, 余未詳。

[效用] 退热剂,用于結核病潮热,并可治疗糖尿病。

牡_丹皮

Cortex Paeoniae Radicis

[来源] 本品系毛茛科(Ranunculaceae) 植物牡丹 (Paeonia suffruticosa Andr.) 的干燥根皮。

〔产地〕我国北部及西部原产,系栽培覌賞植物。丹皮以安徽銅陵鳳凰山、瑶沙山,山东曹州及四川等地出产較多。



圖 375 牡丹 Paeonia suffruticose Andr. (据苏植手册)

[植物形态]灌木,高至2公尺,枝粗壯而繁。叶具柄,長7-25 cm,二回羽狀,小叶类卵形,上部3-5裂,背面有粉。花單生枝端,特大,徑10-30cm,深紅、粉紅或白色,雄蕊多数,心皮披毛。蓇葖果亦有毛。

〔采制〕通常在春、秋二季收采,但大多在秋季采挖,且認为質地較佳。將根縱直 割裂,除去木部即得,也有將栓皮部刮去而得粉丹皮(刮丹皮)的。商品一般規格是肉 厚、色白、管粗直、刀縫密合且須干燥。

[性狀] 本品系將根縱直切破皮部除去木部后而得的根皮。全形呈圓管狀或 半

管狀,有縱直割破的裂縫;長短不一,約 10-20 cm,圓管直徑約 0.6-1.4 cm,根皮厚約 2-4 mm;外表灰棕至紫棕色,粉丹皮則显帶紅棕色至类白色,表面有多数橫長而

圖 376 牡丹根皮外形

明显的皮孔, 并有支根除去后的疤痕。栓皮有时剝落,露出帶紅色的皮部。用扩大鏡仔細观察表面,可見極为密致而微細的横向紋理,并有網狀縱皺紋; 內表面帶棕色, 常有多数光亮的針狀或片柱狀結晶体(牡丹醇) 析出而附着。折断面平坦, 淡紅、白色。气香, 味微苦,有麻痹感。

[成分] 本品新鮮时含有一种甙,經牡丹皮本身所含的酶水解,产生牡丹醇(Pasonol, $C_9H_{10}O_3$)及葡萄糖。此外尚含苯甲酸,植物甾醇等。

牡丹醇为帶有光澤的針狀結晶,溶点 50°C。 稍溶于冷水,略易溶解于热水,溶于一般有机溶剂中。其醇溶液加三氯化鉄液呈暗紫色。

[效用] 为鎮痛、通經藥,对头痛、腰痛、关节痛等有效。并用于 月經不調及产后諸病。

五 加 皮

Cortex Acanthopanacis

【来源】本品系五加科(Araliaceae)植物五加 Acanthopanax gracilistylus W.W. Sm. 的干燥根皮。

〔历史〕神农本草經列入上品。李时珍謂此藥以五叶交加者良,故名五加。自古 用根皮或莖皮作为益精、坚筋骨、补劳伤藥。幷能釀酒飲,治風痹、四肢攣急,也可 用粉末浸酒飲服。

〔产地〕分布甚广。南京一帶有出产。

〔植物形态〕落叶灌木,莖直立或攀援,高 2—3 公尺,分枝無刺或有外曲刺。掌 狀复叶,小叶 5 枚,罕 3—4 枚,倒卵形,边緣具鋸齿。主为單繖形花序,花多数,黄綠 色;藝筒与子房合生;花爿 5,生于花盤周圍;雄蕊 5;子房下位。果实侧扁球形,熟时 紫黑色。

[性狀]本品常呈細長卷筒狀,長短不一,厚約 1mm,外表土灰棕色,較光滑,稍有細皺紋,見有橫長皮孔。內表面灰白色。質脆,折断面平坦,有时淡黃棕色的小点及橫長的裂隙。气味微弱。

〔組織〕横切面主要点:有木栓層,木栓細胞 4-8列,壁薄,木栓形成層有时可

以察見、栓內層散有小形树脂道。細胞中有含草酸鈣簇晶及淀粉粒。近韌皮部处裂隙較多。

〔成分〕本品含 4- 甲氧基水楊醛 (4-methoxyl-salicylaldehyde)。另含多种脂肪酸。

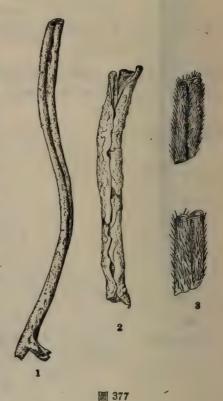
〔**效用**〕强壯藥,治陰痿等。市場上有做成五加皮酒出售的,但可能不是真正的五加皮,而用杠柳皮(北五加皮)。

〔附〕北五加皮(杠柳皮)——系夾竹桃 科(Apocynaceae)植物杠柳 Periploca sepium Bge. 的干燥莖皮和根皮。在我国藥市上,大 多以此充作"五加皮"而入藥。

本植物为纏繞灌木,莖高达1公尺以上, 嫩时全株有乳汁。小枝有圓点狀 突 起 的 皮 孔。叶对生,披針形或長圓披針形,全緣,侧 脉每边約30条。聚繖花序頂生或腋生,着花 一至数朵;蕚5深裂;花冠綠黃色,5深裂,內 面中央部有白色氈毛一小塊,花开后外卷,副 花冠5,綫形,先端漸尖細呈弯鈎狀;雄蕊5, 連合,包圍雌蕊于其中。蓇葖果近圓柱狀,長 10—15cm。种子扁狹紡錘形,頂端生白毛。

根皮亦呈卷筒狀,厚至2mm,表面比較 粗糙,栓皮易呈鱗片狀剝离,而露出灰白色皮 部。莖皮則較光滑而薄。質松而脆,易折断。 具特异濃郁香气,味苦。

在組織上与五加皮的主要区別点在于: 木栓層厚,約 40—50 余列細胞;皮層 与 韌 皮部散有石細胞;有草酸鈣方晶 及 大 形 乳 管。



1. 五加皮外形 2. 杠柳皮(市售品"五加皮")外形 3. 有刺五加皮(市售品)
"Acanthopanax yui"外形

杠柳皮的成分未詳。欧洲产同屬植物長果杠柳 Periploca gracea L. 的皮中,含有杠柳毒甙 (Periplocin, C₃₀H₄₈O₁₂),系一种强心甙,加酸水解产物为杠柳甙基 (Periplogenin) 及杠柳二糖 (Periplobiose),此糖由一分子加大麻糖与葡萄糖組成。

如將杠柳甙用酶水解除去一分子葡萄糖后,則得杠柳加大麻甙(Periplocymarin), 此甙于提取長果杠柳的树皮及木材部分可以得到。

由于加大麻糖系α-脱氧糖,故生藥有明显的 Keller 氏反应。

近据陈令聞对国产杠柳皮进行成分分析,除得一种可随水蒸汽揮發的白色針狀結晶外,并得到一种与 Periplocin 相类似的結晶,有 Keller 氏反应, 并有强心作用。

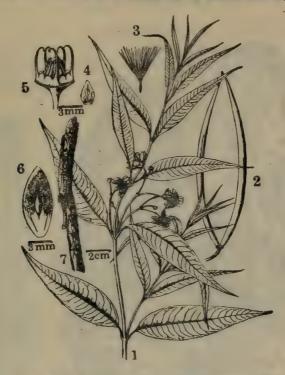


圖 378 紅柳 Periploca sepium Bunge

1. 花枝 2. 果实 3. 种子 4. 花萼裂片內面 5. 副花冠及雄蕊合体的側面观 6. 花冠裂片內面 7. 根皮 (据樂植志)

过去會謂服"五加皮酒"而中毒致死,系因用杠柳皮作原料之故。五加皮酒有强心作用。

苦 楝 皮

Cortex Meliae

[来源] 本品系楝科(Meliaceae)植物苦楝树 Melia azedarach L. 的干燥根皮。

[历史] 神农本草經列入下品。据一古書載棟叶可以練物,故謂之棟,其根及树皮可驅蛔虫,利大腸,浸酒塗疥癬甚良。

〔产地〕我国四川及华东各地。

[植物形态] 落叶乔木, 莖高达 10 公尺。叶二回或三回羽狀复叶, 叶卵形或披針形, 有锯齿。四、五月間枝梢分枝开花, 花小, 呈淡紫色, 复总狀花序。果实黄色, 呈橢圓形或球形。

[性狀] 商品苦楝皮常为略形卷曲的塘片,有时切成 2.5—4cm 的段片,厚在 3 mm以上。外表灰棕色,粗糙,木栓層常作鱗片狀剝裂, 幷显不規則裂紋,皮孔大而明

显,內表面显白色或淡黃色。質坚韌,不易折断,折断时帶纖維性,易成層剝离(因有纖維層之故)。臭微而特异,味極苦。

本品橫切面中有多列纖維層, 并有晶纖維。





圖 379 楝树 Melia azedarach L.

圖 380 苦楝根皮外形

- 1. 着花之枝 2. 着果之枝 3. 花之全形
- 4. 合生之花絲及花粉囊之着生 5. 雌蕊 6. 子房之縱切面 7. 子房之橫切面
 - (据藥植志)

〔成分〕含有苦味質 Mergosin,中性树脂,鞣質等。有謂中性树脂为驅蛔虫的有效成分。

[效用] 为有效的驅蛔虫剂。并有杀鈎虫之效。重庆市第一中医院应用由 苦 棟 皮做成的驅蛔片治疗1,327病例,治愈率达 72.2%。

第四节 莖 类

木通馬兜鈴 (馬木通)

Lignum Hocquartiae

[来源] 本品系馬兜鈴科(Aristolochiaceae) 植物木通馬兜鈴 Hoequartia manshuriensis Nakai (Aristolochia manshuriensis Komarov) 的干燥木質莖部。

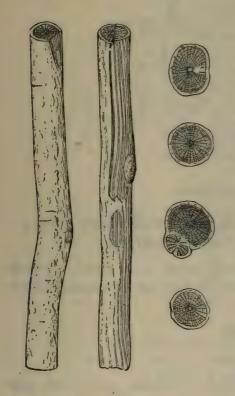


圖 381 馬木通莖外形

〔**产地**〕主产于东北金川、通化、临江、**敦** 化、撫松、輯安等地,年产量頗丰。

[植物形态] 藤本,高約6—7公尺,叶圆狀心臟形,長11—14—29 cm,寬11—15—28cm,全緣,叶柄長6—8cm。單花,稀为兩花,花梗長1.5—3cm,花被筒成馬蹄形弯曲,于合蕊柱(雄蕊与花柱愈合而成)及弯曲处膨大,淡綠色,子房圓柱形,柱头3淺裂;雄蕊3对。蒴果六面圓柱形。

〔**采制**〕以在 9—10 月采集为宜。 采 得的木通一般除去外皮后用火烤干或晒干。商品通常以手指粗細,外表淡黄、内部深黄色者为佳。

[性狀] 本品呈圓柱狀,平直或稍弯曲,市售品長短不一,直徑約1—2.5cm。 节或分枝处膨大,有至3.5cm的。 外表灰棕色至黄棕色,栓皮較平滑,間或有横向裂縫。較粗的莖部分栓皮已除去,有时幷露出棕色而帶光澤的縱直脊紋(系中柱鞘纖維束)。質輕而坚硬,細者較易折断,折断面裂片性。平整的橫切面,皮部薄,木部占莖的絕大部分,黃

色,导管呈小空洞(取不太長的莖段,自一端吹气可达另端)。白色射綫清晰可見。髓 部作細条狀,不甚显明。臭微,味帶苦。

本品皮部及髓部薄壁組織中散有草酸鈣結晶,直徑約20一40世,在木射綫部較

为稀少。

〔成分〕未詳。近据报导,謂自本品中提得黃色結晶,称木通素甲,分子式 $C_{12}H_{11}$ NO₄,占 0.091%。

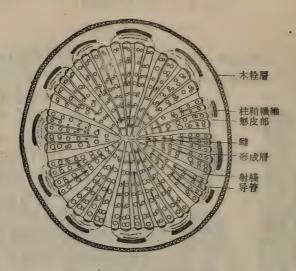


圖 382 馬木通莖橫切面簡圖

〔**效用**〕通常木通用作利尿藥。近据藥理試驗初步报导,謂本品煎剂小剂量有兴奋心臟作用,并有血压降低現象,但未發現有显著的急性利尿作用。

(附注)一般文献所謂"木通",系指木通科植物木通 Akebia quinata Decne.,莖含有木通 甙,有利尿作用。但目前市場上大多用木通馬兜鈴的莖。又近根据木通馬兜鈴花部柱头裂数及果实的开裂部位等特征,改列入荷夸梯屬(Hocquartia)。

石 斛

Dendrobium

【来源】本品系蘭科 (Orchidaceae) 植物石斛 Dendrobium nobile Lindl. 的鮮莖。

〔产地〕分布于我国湖北、四川、云南、台灣等省,各地中藥店均有栽植供用。

[植物形态]多年生草本,莖叢生,直立,長至30cm 許,稍扁,节明显,节間長2.5-3cm,具槽紋,黃綠色。叶無柄,生于莖上端节上,約3-4片,叶片長橢圓形,具5平行脉,叶鞘膜質,紧附节間。总狀花序,有花2-3朵,同生于莖端,花被6枚,淡紅紫色,外3枚萼片大小約相等,左右兩枚的基部变成距形,內3枚为花瓣,較大,中間为唇瓣,中央有二紫色斑,外圍淡黃色,边緣帶淡紅色,下連接于距。

〔性狀〕本品大多为应用新鮮的莖,剪断后入藥。另有將莖在热砂中炒过的,常 切成 2—4cm 的莖段,外表綠金黃色,表面較平坦光滑,有微細的縱紋理及少数粗槽 紋。节痕明显,棕色。質輕松,折断面不平坦,类白色,有短纖維狀(維管束)露出,臭 微弱,味苦。

〔成分〕含生物鹼約0.3%等。

(效用)能促进唾液分泌,使口腔滋潤,用于热病之唇齿干燥口渴等。并为强壯 剂及退热剂,用于陰痿,又有健胃作用。

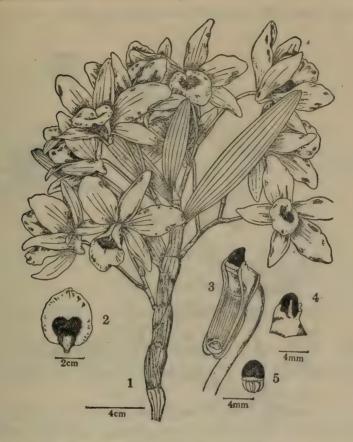


 圖 383
 石斛 Dendrobium nobile Lindl.

 1. 着花之莖
 2. 花之舌瓣
 3. 蕊柱之剖开,示蕊柱,蕊柱足及子房之一部

 4. 蕊柱背面
 5. 蕊柱正面,下端示雄蕊(据藥植志)

(附)本屬植物可供藥用的种类很多,名称及規格亦繁。本种为最常見的"鮮石斛"的一种。

鈎 藤

Rhynchophylla

[来源] 本品系茜草科 (Rubiaceae) 植物 鈎藤 Uncaria rhynchophylla (Miq.) Jackson 的鈎(由花序柄变成)及相連的枝条。

〔历史〕本品列入名医别录下品,原名"釣藤",因其枝条有刺,曲如釣鈎,故名之。 李时珍謂古方多用皮,后世多用鈎,取其力銳。目前一般仍認为鈎的藥效比枝条强。 本品自古用治小兒惊热、發斑疹及大人头旋目眩等。

〔产地〕我国广东、广西、湖南、贵州、福建、江西等省均有分布,主产于兩广、湖南 和江西。

[植物形态] 木質藤本,高丈余,小枝作四方形。叶对生,橢圓形,長6-9cm,上 面光亮無毛,下面帶粉白色,托叶2深裂,裂片綫狀錐尖。花兩性,聚合成一圓球狀花 序, 花序柄長 3-5cm, 有的花序柄变成下弯、無花的鈎, 長約 1.2-2cm。 夏日开黄色



圖 384 鈎藤 Uncaria rhynchophylla(Miq.)Jacks. (据植物分类学报)

小漏斗狀花。蒴果。

[性狀] 商品系帶鈎莖枝与無鈎莖枝的混合品, 切成 1-2.5cm 長短 不 等。帶

鈎的生藥, 于莖节的上面对生兩个向下 弯曲的鈎,作魚鈎狀,但多数均为單鈎。 鈎長1.2-2cm 許,基部寬約2mm, 扁平 或稍呈扁圓,外表棕色至棕紅色,微有光 澤,表面無毛,有微細縱脊紋。鈎下有托 叶脱落后的痕迹。如为單鈎的牛藥。則 在鈎的对面往往可見一小凸体(系抑發 的钩)。莖枝呈圓四方形,表面色澤与鈎 同。不具鈎的莖枝,有的可見节痕及鈎



1. 双鈎 2. 莖枝部分

脱落后的疤痕,也有的純为节間部分,断面色浅,中央有明显白色髓部。味苦。

[成分] 本植物叶及鈎中含結晶性生物鹼鈎藤鹼(Rhinchophylline, C22H28O2N2)

及非晶性的异鉤藤鹼(Isorhynchophylline, C22H24O2N2)。

[**效用**] 少量鈎藤鹼有兴奋呼吸中樞的作用,同时能扩張周圍血管,使血压显著 下降。習用作鎭痙、鎮靜藥,用于高血压患者的头痛、眩暈及小兒惊癎等。

(附注)中藥鈎藤,除上品外,可能尚有用华鈎藤(U. sinensis Oliv.)的鈎入藥。本品的鈎淡黃色,基部較寬,其托叶圓形,全緣而外反。

第五节 叶 类

枇 杷 叶

Folium Eriobotryae

[来源] 本品系薔薇科 (Rosaceae) 植物枇杷 Eriobotrya joponica Lindl. 的干叶。

〔历史〕名医别录列入中品。据寇宗奭謂因其叶似琵琶,故名。其果实及叶均可供藥用。本草謂用叶时,須用火炙,用布拭去毛,否則"射入肺,令咳不已"。今仍去毛后应用。

〔产地〕原产于四川,現国內分布甚广,長江以南到处栽培。

[植物形态] 常綠小灌木,分枝密。叶互生,叶片長倒卵形至長橢圓形,有絨毛, 托叶兩枚,極細小。花序頂生,闊圓錐狀;花萼壺形,黃綠色,5 淺裂,花瓣 5 片,白色, 芳香;雄蕊 20 个,子房下位,柱头 5 个,基部愈合。果实卵形,成熟时橙黄色。种子棕色,有光澤。

[采制]于4-5月間采叶晒干。通常將絨毛除去后入藥。

[性狀] 叶片多数呈長橢圓形,長 12—20—30cm,寬約 4—6—9cm。叶端漸尖;基部楔形,叶緣具疏鋸齿,近叶基处無鋸齿,羽狀網脉,棕色,中脉在下表面極为突出,側脉延入鋸齿尖端。上表面深綠色或帶棕綠色,頗平滑(稍有毛,易脫落),微有光澤;下表面色較淺,密被淡銹棕色絨毛。商品大多已將毛刷去,但也有未去絨毛的。叶柄極短,亦被有毛。叶片質厚而脆。臭微弱,味稍苦。

〔显微特征〕

- 1. 气孔不等式,存在于下表皮。
- 2. 非腺毛單細胞,極長,700-1800μ。
- 3. 栅欄組織細胞 3一4列,常有草酸鈣簇晶及方晶。叶肉部有粘液細胞。
- 4. 主脉有中柱鞘纖維束,有时形成晶纖維。

[成分] 含枇杷叶皂素。并含維生素 B_1 ,約 2.8 mg/g。

〔效用〕止咳,鎮嘔。治脚气病,孕妇惡阻及产后口渴等。其汁可洗滌膿 瘡 潰 塘。



圖 386 枇杷 Eriobotrya japonica Lindl.

1. 着花植株 2. 花的縱切面示花瓣, 雄蕊及花柱 3. 子房的縱切面示胚珠 4. 果实 5. 种子

(据藥植志)

第六节 花 类 夏枯草 Brunella

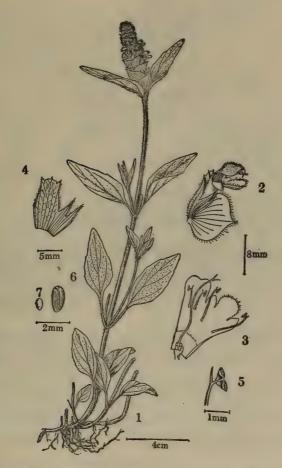
[来源] 本品系唇形科(Labiatae)植物夏枯草Brunella(Prunella)vulgaris L.的干 燥花序或果穗。

神农本草經列入下品。因"此草夏至后即枯",故名。

[产地] 分布甚广,以江苏南京附近一带所产的为有名。

[植物形态] 多年生草本, 莖方, 帶紫紅色。叶对生, 卵形或長橢圓狀披針形, 全緣 或具疏鋸齿,有毛。花序頂生,似穗狀,由数輪至十数輪短柄小花集成,每輪有花5-6 朵不等,每輪下方有苞片2,呈扇狀,背面有粗毛;花萼具2唇,上唇3短尖,下唇2 裂,裂片三角形;花冠紫色,唇形,上唇作帽狀,頂端微凹,下唇3裂,中裂片較寬,扇形; 雄蕊 4 个,二長二短,均不伸出帽狀唇瓣;子房 4 裂,花柱細長。果实为小坚果。

(采制)通常于5月間采收花穗,晒干即得。本品系出口藥材之一,以往規定花穗長度須在一寸半以上,色澤棕紅者始合出口标准。



■ 388 夏枯草 Brunella(Prunella)vulgaris Linn.
 1. 植物全形 2. 花及苞片 3. 花冠剖开示上唇及下唇
 4. 花萼 5. 雄蕊 6. 果实 7. 种子
 (据藥植志)

集成,每輪有5-6个有短柄的宿萼。輪距約5-7mm,每輪下方对生苞片2枚。苞片呈扇形,中央部先端作尖尾狀,脉紋明显,背面生白色粗毛。宿萼長約1cm 許,棕色,上唇寬广,边緣向后折住下唇,內藏小坚果4枚。小坚果卵圓形,一端尖,棕色,有光澤,脉紋可以察見。微有清香气,味微有凉爽感。

[成分] 含水溶性無机鹽类約 3.5%, 其中約有 68% 为氯化鉀, 幷含生物鹼样物質。余未詳。

〔效用〕本品有利尿降压作用,为利尿剂。古时用作治瘰癧要藥。民間又用以代

(附注) 近据报告夏枯草 Prunella vulgaris L. var. lilacina Nakai* 在六月中旬开花期間的 生藥提到烏苏酸 (Ursolic acid, C₃₀H₄₈O₃) 約0.56%。

金銀花

Flos Lonicerae

[来源] 本品系忍冬科(Caprifoliaceae)植物忍冬 Lonicera japonica Thunb. 的干花。

〔历史〕神农本草經載有"忍冬",列入上品,因其凌冬不凋,故名。李时珍謂本植物三、四月开花,長寸許,一蒂兩花,二瓣一大一小,長蕊,初开时蕊及瓣俱色白,經二三日色变黄,新旧相参,黄白相映,故呼"金銀花"。又謂忍冬莖叶及花功用皆同,为消腫,散毒,治瘡要藥。

[产地] 全国各省几全有分布,河南、山东、江苏、广州等地均有出产。

[植物形态]多年生常綠纏繞灌木,全株密生柔毛,莖中空。叶对生,卵形至長橢圓狀卵形,全緣,有叶柄。花腋生成对,总柄常單一,苞1对,叶狀,萼短,5裂,合瓣花冠,左右相称,長約3.5cm,分裂呈2唇,反卷,較寬的裂瓣又作4淺裂,花冠筒細,花冠表面有短柔毛及腺毛,花期6一7月,初开时白色,外帶紫斑,后变黄白色,雄蕊5,着生于花冠裂口內面,較裂片为長;子房下位,花柱伸出花冠之上。漿果小球形,熟时黑色。

[性狀] 本品为未开放的干燥花蕾,全形呈長棒狀,略弯曲,長 1.5—3cm,上部較粗,約 2mm,外表淡黄色或淡棕色,密披短柔毛及腺毛,用手压挤,花蕾上部开裂,露出雌蕊及雄蕊,花冠筒基部包有細小的花萼。气帶清香,味微苦辣。

[粉末] 淡黄褐色。鑒别点:① 花粉粒类圓球形,外壁有刺狀凸起,可見明显的 發芽孔 3 个。② 腺毛有二种:一种的腺头呈倒圓錐狀,頂部扁平,約为 20—30 个細胞 組成;另一种的腺头略呈圓球形,約由 10 余个細胞組成;腺柄均为多細胞。腺头內含 有黄棕色的分泌物。③ 非腺毛大多單細胞,也有二种:在花冠外面的非腺毛壁較厚,光滑或略具壁疣;着生在花冠内面的非腺毛壁甚薄,長而弯曲,壁疣十分明显。④ 花 冠碎片的外表皮細胞呈不規則弯曲狀,密披腺毛与非腺毛,气孔甚多,鄰細胞 5—9

^{*}日本藥学杂志,1956,76,8,974.

个,并常見有类圓形的毛茸脫落后的遺痕。花冠裂片頂端的边緣細胞呈乳头狀突起。⑤ 柱头頂端表皮細胞作絨毛狀突起,其下方薄壁細胞中含有小形草酸鈣簇晶, 方晶稀少。⑥ 花粉囊細胞具螺旋狀、点狀增厚。



圖 389 忍冬 Lonicera japonica Thunb.1. 着花的植株 2. 着果的植株 3. 剖开的花, 示雄蕊及雌蕊的一部 (据藥植志)

(成分)本品含环己六醇(Inosite)1%等。

[效用] 为外科要藥,对癰疽、疗瘡、丹毒及杆菌性痢疾有效,且有解热利尿功用。 煎湯洗滌創伤有防腐及促进愈合的疗效。

本品煎剂(1:1)在試管中对伤寒杆菌、霍乱弧菌、溶血性鏈球菌等有一定的抗菌作用。

第七节 果 实 类

北五味子

Schizandra, Fructus Schizandrae

[来源] 本品系木蘭科(Magnoliaceae)植物北五珠子树 Schizandra chinensis Ba-ill. (Maximowiczia sinensis Rupr.)的成熟果实。

[名称釋义] Schizandra 自"Schizo"开裂,"andra"雄性,示裂生的雄蕊。

[历史] 五味子收載于神农本草經,列入上品。梁陶宏景对本品會作如下記載: "……今第一出高丽,多肉而酸甜,次出青州、冀州,味过酸,其核幷拟猪腎……此藥多 膏潤,烈日曝之乃可搗篩。"宋苏頌謂: "五味皮肉甘酸,核中辛苦,都有咸味,此則五 味具也,"故名为五味子。神农本草經記載本品有益气、該逆上气、劳伤赢痩、补不足、 强陰、益男子精的功效,历代复有养五臟、除热,补虚劳、令人体悦澤,明目等記述,与 今日疗效頗相符合。

〔产地〕我国东北辽东、吉林、黑龙江、河北、山西、江苏等省,以东北产量較丰。朝 鮮、日本、蒙古及苏联北半部、南部远东、黑龙江附近沿海边区及庫頁島等地。苏联于 1947年广为栽植于北半部,1948年开始在烏克蘭、白俄罗斯及苏联南部开始栽培。



圖 390 北五味子 Schizandra chinensis Baill.

1. 雌花枝 2. 雌花 3. 心皮 4. 果枝 5. 果实 6. 种子 (据藥植态)

[植物形态] 落叶木質藤本,高达8公尺。小枝棕色,略有角棱。叶广橢圓形至倒 卵形,長5—10cm,緣具小齿牙,叶柄長1.5—3cm。雌雄异株。花开后下垂,花被6—9枚,乳白色或粉紅色;雌花心皮多数,在花內密集成复瓦狀,各發育成漿果。果实成熟时,花托極为延長,其上密生30—50个深紅色球形漿果,形成下垂的長果穗。

〔**采制**〕东北于每年9月間采集,用日光干燥儲存,宜常通風,勿受潮湿。在苏联,每株植物可采得漿果約5公斤,新鮮或干燥品均可供藥用,也有分离果肉而保存

种子备用的。 输出动物 节节 中央区门 不吸收 一種 , 中国 在1860年10年20日本

[性狀] 漿果新鮮时呈球形,直徑 5—7mm,紅色。市售商品繳縮扁压,成不規則形,果皮柔軟,肉質,显暗紅色乃至暗紫紅色,半透明,包含种子2枚。种子呈腎形,長約4.5mm,寬至3.5mm,种皮坚硬,显黄色,有光澤,种仁白色,油質。本品有酸气,味酸而成。



圖 391 北五味子外形 1. 果实(干縮) 2. 种子

[粉末] 商品果皮常富有漿汁,必須十分烘干后,始易粉碎。粉末暗紅色,其主要特征如下:

- 1. 果皮碎片: 其表面覌,表皮細胞呈多角形,排列紧密整齐,表面有微細的角質 層紋理,內含顆粒狀色素物質,随处可見呈类圓形或多角形的分泌細胞(油細胞),其 四周約有6-7細胞圍繞之。此种細胞的表面,無角質層紋理。
 - 2. 种皮碎片: 全为石細胞組成,約有二种形狀:
- (1)种皮外層的石細胞群呈多角形或稍長,大小頗均勻,直徑或長度約28—50µ, 壁厚,胞腔小,內含棕色物質。
- (2)种皮內層的石細胞呈类圓形、多角形、腎形、長条形或不規則形,長約70—100—1304。壁較薄,胞腔大,密具細壁孔。
 - 3. 导管: 具螺旋紋,偶有網紋者,寬約 15-244。
 - 4. 胚乳細胞: 多角形,無色,薄壁性。

[成分] 干燥完整的果实,含有多量的糖分,苹果酸至 10%,枸橼酸至 12%,树脂 狀物質及維生素C。此外尚含特殊物質名 Схизандрен(五味子素),于果肉中含少量酒石酸。整个植物部分含有揮發油,油中含枸橼醛等。种子中含脂肪油 33%。 其灰分含有鉄、锰、砂、磷等矿物質。本品不含配糖物和生物鹼。

[效用] 中医用作滋养、强壯剂。苏联医学研究机構及临床研究, 証明本品胜 过 所有已知的神經系統的兴奋剂。本品有兴奋强壯作用, 能增加中樞神經系的兴奋性 及工作效能。亦能調节心血管系統而改善血液循环。神經衰弱、心肌乏力、过劳、嗜 睡等情况服之有效(每日服种子制成的片剂 1g, 持續10天以上)。

本品兴奋作用迅速而較持久,無副作用、积蓄作用及特別禁忌,为有价值的兴奋藥。 苏联罗西斯基教授認为五味子的作用,系由于含有的各种有效成分作用的总合。

北五味子对兒童赤痢亦有效,并有兴奋子宫、促进子宫收縮的作用。 [制剂及剂量] 最有效的为:

1. 果实制成的酊剂(按藥典規定方法)30-40滴。

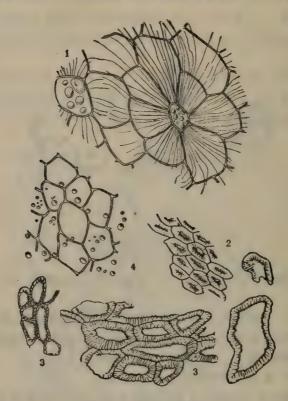


圖 392 北五味子粉末 1.果皮碎片(示分泌細胞,角質層紋理) 2.种皮外 層的石細胞 3.种皮內層的石細胞 4.胚乳細胞

2. 种子所制成的片剂 1-1.5g。

上述剂量可保持兴奋作用达 4—6 小时。此外有用果实做成的散剂、浸剂等。本植物的树皮、根和莖的制剂,效力較弱,水浸剂較酊剂为弱。

〔类同品〕南五味子:系同科植物 Kadsura japonica L。的果实。其果实成熟后集成球狀。本品亦可供藥用,但較北五味子为遜。

枸杞子

Frucuts Lycii

[来源] 本品系茄科(Solanaceae)植物枸杞Lycium chinense Mill.的成熟果实。

〔历史〕参見地骨皮項下。

〔产地〕本植物分布見地骨皮項下。以甘肃北部中宁县最为著名,产量最丰。河 北大城、静海亦有少量出产。 〔植物形态〕参見地骨皮項下

[性狀] 生藥呈不規則皺压的橢圓形或長卵形,長約1-1.6cm,直徑約0.5-0.7 cm,果皮紅色至暗紅色,有光澤,質柔軟滋潤,常皺縮,有不規則皺紋,商品中稀有附

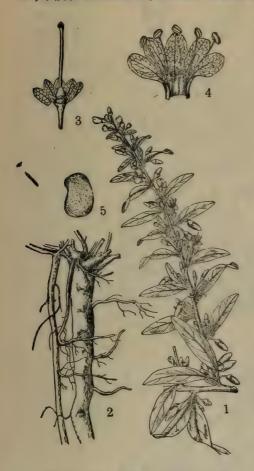


 圖 393
 枸杞 Lycium chinense Mill.

 1. 果枝
 2. 根 3. 雌蕊与蓼 4. 剖开的花冠,示雌蕊 5. 种子 (据南京民間樂草)

着果柄及宿萼的。果实內部藏有种子10余粒至30余粒。种子扁平腎形,有时兩面稍隆起,或一面凹下;長至2.5mm,寬至2mm,厚約0.5mm,土黄色,边緣有时現暗棕色,表面有微細点狀凹陷,在种子凹进的一侧,有明显的种臍。种子有胚乳,胚弯曲。

〔組織〕將新鮮果实除去种子,做成橫切片,呈类圓形,由橫隔分成二室,中軸胎 座部分膨大。果皮及种子的主要点如下:

- 1. 果皮:
- ① 外果皮: 为1列呈切向延長的 細胞,壁較厚,外壁特厚,至 $6-8\mu$, 幷披角 質層,作棱脊狀突起。
- ② 中果皮:約由十四、五列薄壁細胞組成。細胞大小不一,細胞中有含草酸 鈣砂晶。維管束約 50 余个,散列,为双韌型,韌皮部細胞極为細小,导管少而小,約三数个排列于維管束的偏內側。导管壁微木化,也有为非木質化的。
- ③ 內果皮: 为1列呈类圓形或 稍作 切向延長的細胞,細胞排列成微波狀。

在果实的橫隔及中軸胎座的薄壁組織中,散有維管東約十五、六个。有的維管東中导管数目較多。

2. 种子:最外層为种皮,向內为胚乳 及胚。在縱切面覌,胚作环曲狀,可以見到 明显的子叶及胚根,胚根位于种臍的稍下

方。种子的主要鑒別特征,在于种皮石細胞。

① 种皮: 表皮为石細胞,呈类方形,徑向約在80μ左右,切向的長度不一,自24 —160μ不等。石細胞外壁較薄,自外向內逐漸增厚,可到30μ,且大部木質化,內壁厚 約10μ。整个細胞的胞腔呈V字形。

表皮石細胞層以下,有5-6列被压縮的种皮薄壁細胞。

- ② 胚乳: 細胞多角形,含有脂肪油及蛋白質顆粒的內含物。
- ③ 胚根:全体呈圓形,由多数多角形細胞組成,細胞中充滿內含物。
- ④ 子叶:二片,半圓形对合,由多数薄壁細胞集合而成,其表皮細胞、栅欄組織及海綿組織均隐約可辨。



圖 394 枸杞子果实外形

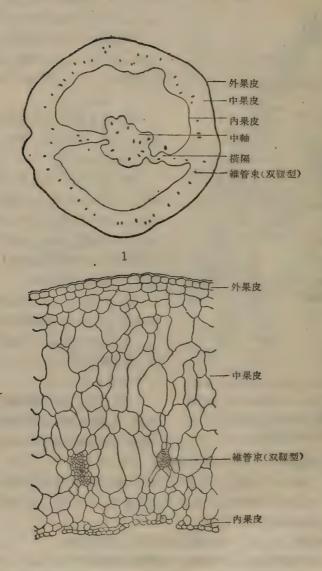


圖 395 枸杞果实荷切面 (种子已除去) 1. 簡圖 2. 組織圖(示部分果皮)

[粉末] 果实(包括果皮及种子)的粉末鑒別点:

① 外果皮碎片众多,其表面覌为由多角形或类長方形的細胞組成,垂周壁厚約至 5μ ,有时作念珠狀样壁孔,表面披有角質層,有时作平行縱直或不規則波曲的紋理。

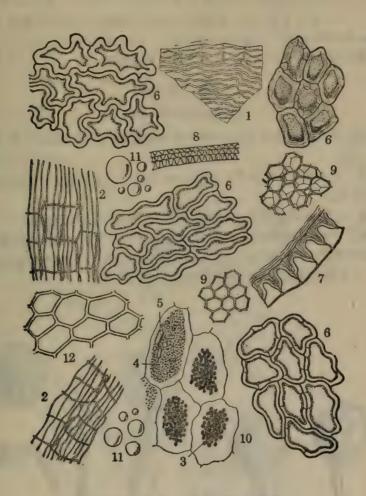


圖 396 枸杞子 (果皮及种子) 粉末

- 1. 角質層碎片 2. 外果皮碎片(表面观,示表皮細胞及角質紋理)
- 3. 中果皮細胞(示含色素体及草酸鈣結晶) 4. 砂晶 5. 棱柱晶
- 6. 种皮(石細胞層)表面观 7. 种皮(石細胞層)橫斷面观 8. 螺
- 旋紋导管 9. 內胚乳細胞 10. 色素体 11. 脂肪油 12. 外果 皮細胞(新鲜果皮的表面观)
- ② 中果皮細胞作不規則形,含紅橙色物体。
- ③ 草酸鈣砂晶: 充塞于一些果皮細胞中,偶而尚混有若干小形棱柱狀或小方晶的。
 - ④ 导管主为螺旋紋,直徑約5-84。

⑤ 种皮石細胞有多种形狀(根据現察面的不同), 表面現呈不規則長形,垂周壁 徵波狀至深波狀弯曲,細胞直徑可至 160µ; 壁厚 16—30µ, 無色至淡黃色,稀有壁孔, 胞腔中有时充塞黃橙色乃至黑棕色物質。石細胞的橫断面現,有时也可看到。

此外,可見多角形胚乳細胞及脂肪油滴。

[成分]含生物鹼甜菜鹼 (Betaine, $C_5H_{11}O_2N$)約0.09%。又据分析,謂每 100g枸杞子含灰分 1.7g;胡蘿卜素 3.96mg;硫胺 0.23mg;核黄素 0.33mg; 菸酸 1.7mg;抗坏血酸 3mg;鈣 150mg;磷 67mg;鉄 3.4mg。

〔效用〕强壯藥,适用于营养不良性目疾及糖尿病。

事 澄 茄

Fructus Cubebae

[来源] 本品系胡椒科 (Piperaceae) 植物蓽澄茄 Piper cubeba L.的將近成 熟 的果实干燥而得。

[历史] 本品見宋开宝本草,一般文献所載均系胡椒科植物的果实,有健胃、止嘔吐腹瀉等功效。

[产地] 我国海南島、广州,印度尼西亞的爪哇、苏門答臘及錫蘭等地。

[**采制**] 本植物为攀緣性常綠植物,莖木質。叶長卵形而尖。穗狀花序。果实为核果(每果序約有50个或以上),果实幼嫩时無柄,成長时基部果皮逐漸狹縮而形成假果柄。当果实充分成長而仍为綠色时采下晒干。

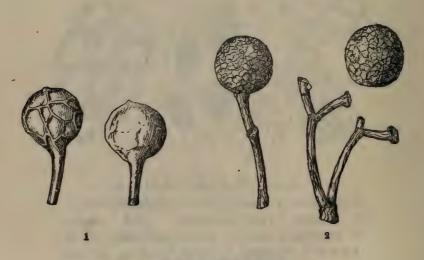


圖 397 - 摹澄茄及山鷄椒果实外形(×3) 1. 藝證茄果实外形 2. 山鷄椒果实外形(市售品"蓽澄茄")

【性狀〕核果呈圓球形,下部果皮漸狹縮延伸,形成柄狀,直徑 3—6 mm, 假果柄長至 7mm,外表棕紅色至灰黑色,頂端殘留柱基痕迹。种子 1 枚,紅棕色。臭香,味香辣而特异。

將本品縱切,种子大部由外胚乳組成,內胚乳及胚均小,位于頂部。

粉末週80% 硫酸显深紅色。

[成分] ① 揮發油 13—18%,萜烯类及倍半萜烯类,及一种水合倍半萜烯(Sesquiterpene hydrate),名蓽澄茄腦 (Cubeb camphor, C₁₅H₂₄·H₂O); ② 树脂 2.5—3.5%; ③ 蓽澄茄酸 (Cubebic acid, C₁₃H₁₄O₇) 1—3.5%, ④ 一种苦味物質名蓽澄茄素(Cubebin, C₂₀H₂₀O₆)約 0.4—3%。③ 及④ 遇硫酸呈紅色。

[效用] 本品为利尿剂, 祛痰剂, 尿路杀菌剂, 曾用于淋病。

(附)根据著者調查,目下南北各地藥市所售的蓽澄茄均系樟科山鷄椒(Litsea cubeba)的果 突, 参見該藥項下。

山鷄椒

Fructus Litseae Cubebae

[来源] 本品系樟科(Lauraceae)植物山鷄椒 Litsea cubeba(Lour.)Pers.(L.cit-rata Blume)的成熟果实。

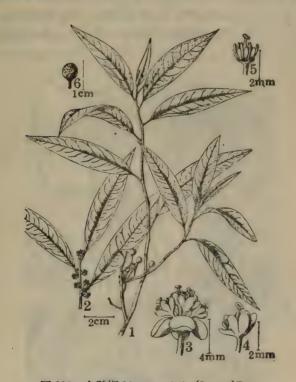


圖 398 山鷄椒 Litsea cubeba(Lour.)Pers.

1. 果枝 2. 雌花枝 3. 雌花序 4. 雌花 5. 雌花 去花被后示退化雄蕊及中央的雌蕊 6. 果实 (据藥植志)

本品在我国南北藥市上均称作"蓽澄茄"出售。

[历史] 本植物分布甚广,各地名称不一,有山蒼树、干果树(广东)、山胡椒、香叶(湖南)、賽樟树、山姜子(福建)、野胡椒、木羌子(广西)等别称。植物名实圖考于蓽澄茄項下會提及"广西志有山胡椒或謂即蓽澄茄也"一語,按山胡椒一般指樟科的Lind-

era glauca Bl.,而山鷄椒也有称为山胡椒的,因此前人已有將樟科植物的果实称为 藥澄茄。又据植物名彙前編所引載的,即將 Litsea cubeba 称为蓽澄茄。江苏省藥材 公司謂以本品称作蓽澄茄已有数十年的历史云。

[产地]本植物分布于浙江、江苏、安徽、江西、湖北、四川、云南、贵州、广西、广东及福建等省,以福建及广西有大量出产。

〔植物形态〕乔木或呈灌木狀,高約5公尺。叶互生,有香气,叶片披針形,全緣, 上面綠色,下面灰白綠色,具叶柄。雌雄异株,繖形束狀聚繖花序生于叶腋,花序柄纖 細,每一雌花序有花4-6朵,花被冠短,裂片5,有退化雄蕊6-12个,雌蕊子房卵圓 形。漿果呈核果狀,球形,生青熟黑。

[性狀] 市售品类圓形或稍作長圓形,直徑約 4—6mm,外表紅黑色至黑色,表面果皮皺縮成不規則網狀隆起綫,且常因磨擦而显棕黃色。果实一端有因果柄脫落而留下的疤痕,有时果实也連有果柄或商品中混有断折的果柄。果柄短細,直徑約1mm 許,作分叉狀或作繖狀,果柄頂端稍形膨大,系为盤狀的宿萼。果皮極富油質。种子类圓球形,直徑 3—5mm,棕黑色,有一环紋隆起,种皮坚硬而脆,除去后可見肥厚的半圓形子叶兩枚,亦富油質,胚根極小,位于一端。具特异强烈窜透性的香气,味帶藥。

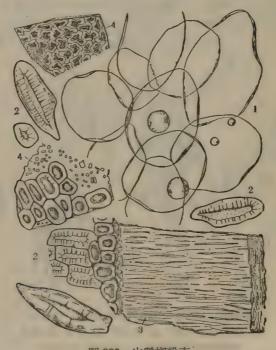


圖 399 山鷄椒粉末 1. 油細胞 2. 果皮石細胞 3.种皮碎片(橫斷面環) 4. 种皮碎片(表面現)

(粉末) 帶棕色,气强烈,主要鑒別点:

1. 油細胞众多而密集,呈圓球形或圓形,甚大,直徑約 140—160µ,有时可見含有的橙黄色球滴狀分泌物。

- 2. 果皮石細胞呈类方形、長方形或呈梭形,長至1364,胞腔中含棕黑色物質。
- 3. 种皮石細胞層碎片棕紅色, 其表面視細胞波曲狀, 間壁难于辨認。其橫断面 現則石細胞長形, 長約 180—280µ, 麥錯排列呈栅狀。种皮內層的細胞的壁呈显蛛網 狀条紋。

此外可見多角形果皮表皮細胞,角質層碎片及子叶薄壁細胞等。

〔成分〕果实含揮發油 3.9-5.5%,油中含枸櫞醛 64%,一种醇 $(C_{10}H_{18}O)$ 19.4%;子叶中含脂肪油約 40%,酯 2%。

〔效用〕未詳。江苏苏州曾应用本品及枯矾、百部、川木香等粉末做成复方蓽澄 茄丸或片剂以治疗中期吸血虫病患者,謂有一定的疗效。

民間取本屬植物果实中的油質外搽皮膚,有避虫作用。

本品子叶中的脂肪在溫室下为固体,熔点約 32°C,有可能作为可可豆脂的代用品。

木 瓜

Fructus Chaemomelis

[来源] 本品系薔薇科(Rosaceae) 植物木瓜 Chaemomeles sinensis(Thouin) Koe-

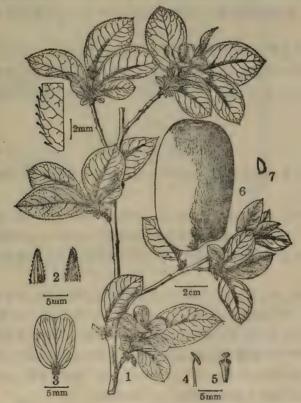


圖 400 木瓜 Chaemomeles sinensis(Thouin)Koehne 1. 花枝 2. 花莓的先端,外面(左)內面(右) 3. 花瓣

4. 雄蕊 5. 雌蕊 6. 果实 7. 种子 (据藥植志) hne 的成熟果实。

[历史] 本品收列于名医别录中品。因其果实如小瓜,酢而可食,故称木瓜。本品酸溫無毒,历代用治霍乱吐下、强筋骨、助消化、去湿和胃及止痢等。

〔产地〕产于山东、浙江、湖北、安徽、江苏一带,以安徽宣城著名,商品称宣木瓜,以燕湖为集散地。

植物形态〕落叶灌木或乔木,高約10公尺,小枝無刺。單叶互生,橢圓形至長倒卵形,边緣具針狀細鋸齿,齿尖有腺。花在春日与叶同出,枝端單生,花瓣5枚,淡紅色;花萼5裂;雄蕊多数,雌蕊花柱5数,在基部彼此合生,子房5室,每室有多数胚珠。果实为梨果,黄色有香气。





圖 401 木瓜果实外形

〔**采制**〕通常在8月間采果实,切成兩半或数 片, 晒干或焙干入藥。通常每担新鮮木瓜可得焙制成藥木瓜一相。

〔性狀〕商品大多为長圓形的果实对半縱剖后干燥而得。果皮表面棕紅至 暗紅色,并微有光澤,常因干縮而有不規則深皺紋,剖开面較平坦,或內陷,色澤棕紅,有时可見縱切开的子室隔壁和略呈三角形而干縮的种子,有时則隔壁及种子同时股落而中央成空凹。

[成分] 本品含苹果酸、酒石酸、枸橼酸及維生素 C 等。

[效用]为酸味收斂藥。治腓腸肌的痙攣及霍乱时的抽筋,中医習用作利筋骨的 要藥,治風湿痛,并有兴奋、强壯、鎮痛的功效。本品除作煎剂外,并做成木瓜酒服用。

馬兜鈴

Fructus Aristolochiae

[来源] 本品系馬兜鈴科(Aristolochiaceae) 植物馬兜鈴 Aristolochia debilis S.et Z. 的干燥果实。

除上品外,我国北部有用北馬兜鈴(A. contorta Bge.)的果实入藥。

[历史] 見宋开宝本草,系与唐本草的"独行根"合幷为一。其"果实尚垂,狀如馬項之鈴"故名。本植物全体均供藥用,果实名馬兜鈴,根名"土青木香",帶叶的莖名"天仙藤"。

[产地] 我国山东、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南等省,均有分布。

[植物形态]多年生蔓草,光滑無毛。叶互生,有叶柄;叶片为三角狀心形,先端錐形而具短尖,基部呈兩耳圓形,全緣。花腋生,單一;花被呈喇叭狀筒形,基部膨大(內包花柱及雄蕊),中部收縮呈管狀,上部花冠片斜升开狀,显暗紫色。雄蕊 6 个;子房6室,花柱 6 裂。蒴果橢圓至球形,熟时室間开裂。种子多数,形扁,膜質。

〔采制〕通常于10月果实成熟时采集干燥而得。

[性狀] 商品(指A.debilis)为已成熟而部分开裂的蒴果,通常系自連接果柄的基端开始沿室間开裂至过半,成6果瓣狀,果柄亦被分裂成6 綫条。果实全体呈广即圓形至長圓形,長2.5-3.5cm,直徑約2-2.5cm。每一果瓣背面的中央有一縱行波狀的

脉紋,各与被裂破的果柄部份相連接;自此主脉向左右兩側分出多数近乎平 的細脉紋。果实的頂端有微小的柱基遺迹。果皮背面灰棕至黄棕色,开裂面現淡黄白色,自开裂处可見每室內有多数平叠的种子。种子略呈三角形或圓三角形,扁平菲薄,一面帶黑色,另面色淺,稍有光澤,四周延展成翅狀,大小約在6×12mm左右。种臍位于三角尖端处。种背自种臍沿扁平面中央部延伸至近于底部的合点。臭微,味微苦。



 圖 402
 馬兜鈴Aristolochia debilis Sieb. & Zucc.

 1. 花枝
 2. 花的縱切面現
 3. 雌蕊(已去花被), 示子房、花柱体及其外側的花葯
 4. 果实
 5. 种子
 6. 根

 (据藥植志)

[成分] 未詳。

[效用] 鎭咳、祛痰藥。 民間煎水服謂可治胃痛。

近年来江苏省中医院用本品的醇浸出液(1:1)試治高血压患者,初步認为有显著的疗效。

(附) 青木香(土青木香)(Radix Aristolochiae): 系上述馬兜鈴的干燥根。

商品(指A. debilis的根)略呈圓柱狀,常弯曲作蛇形,通常切断成6—10cm長短,粗約0.6—1cm 許,外表有时可見細根痕迹及皮孔。質頗坚硬,折断面不平坦,帶裂片性。 平整的橫切面隐約可見 形成層环紋,木質部导管群黃色,作放射狀排列,薄壁組織类白色,于扩大鏡下可見細小分泌腔道, 内含紅棕色分泌物。

商品中除上品外,尚有表面較平坦充实、断面淡黄色、粉性較大的生藥,其橫断面木部的导管群大小相差悬殊。



圖 403 馬兜鈴果实外形

关于成分方面,据許植方謂自上海市售品 土青木香含揮發油,并分离出結晶 体 六 种: ①深黄色棒狀結晶,分子式C₃₀H₂₉O₁₁N,含量 0.06%。②無色棒狀結晶,分子式C₄H₆O₃N₄,含 量0.22%。③金黄色鱗片狀結晶,分子式 C₃₄ (₃₃)H₂₃NO₁₄等。另含有生物鹼。

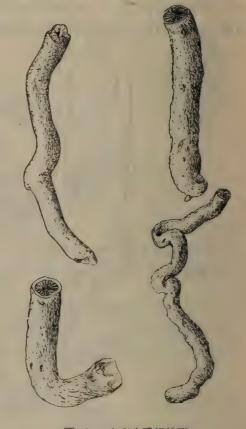


圖 404 土 声木香根外形

土青木香的效用,中医用作为芳香健胃藥,治腹痛下痢等。近謂經临床試用,認为土青木香也 有良好的降低血压作用。

蛇 床 子

Fructus Cnidi

[来源] 本品系繖形科(Umbelliferae)植物蛇床子 Cnidium monnieri (L.) Cuss. 的干燥成熟果实。

[历史] 神农本草經列入上品,釋名"蛇粟"。李时珍謂:蛇虺喜臥于下,食其子,故有蛇床、蛇粟諸名。本經記載主治男子陰痿湿痒,别录載:"令妇人子臟熱、男子陰强,久服令人有子。"故自古用作壯陽藥。本品又有杀虫止痒作用,煎湯洗治妇人陰痒,研末和豚脂可治小兒瘡癬。

[产地] 各地均有分布。江苏以鎭江产者为佳。

〔植物形态〕多年生草本,莖初臥地似蛇狀,后昻起,高尺余,莖中空,有縱溝及隆

起关节。叶为羽狀复叶,互生。夏季开小花,小形白色,成复撒形花序,花瓣 5,花瓣 尖端微曲。果实为双悬果。



圖 405 蛇床 Cnidium monnieri (L.)Cuss.

1. 植物全形 2. 花 3. 花序 4. 双悬果 5. 分果 (据藥植志)

- 〔形狀〕本品由兩分果合成,呈細小橢圓形,長2毫米,寬1.5毫米;外表灰褐色,光滑無毛,一端具小果柄,而另端可見二个向外弯曲的緩形柱基。分果半圓形,脊面隆起,具縱直如翅狀突起的脊綫5条。分果的接着面略平坦,中間有心皮柄附着。具松节油样香气,吐煙藥
- 〔組織〕分果橫切面呈五角形,接着面的寬度約为 其他面的二倍,鑒別点:
- 1. 外果皮由 1 列扁平狹長方形的細胞組成,外壁披有薄層的角質層。在脊綫部分气孔較易察見。
- 2. 中果皮部分脊緩异常突出,由維管束柱組成, 为 2 个外韌型維管束与纖維連結而成,四周圍以網紋 細胞。油管位于二脊綫之間,分泌細胞扁長方形,黃棕 色。
 - 3. 內果皮細胞扁平,細胞壁呈念珠狀。
- 4. 种皮由 1 列淡棕色細胞組成,但在接着面处的种脊部位,細胞較多,种脊維管東明显可見。
- 5. 內胚乳細胞多角形,壁較厚,含众多糊粉粒及 其中的草酸鈣小簇晶。

[粉末] 黄棕色, 具松节油样的香气。鑒別点:

- 1. 網紋細胞具条狀或圓形壁孔,壁木質化。
- 2. 油管黄棕色,常已破碎。必泌細胞多角形。
- 3. 內果皮細胞鑲嵌狀排列,細胞壁呈念珠狀增厚,为本品的主要特征。
- 4. 內胚乳細胞壁頗厚,有众多草酸鈣簇晶,大小頗均匀,約5μ左右。 此外,有时可見子叶碎片。

〔成分〕

- 1. 揮發油 1.3%, 有特异濃郁的香气, 主成份为 l- 蒎烯、异缬草酸龙腦酯等。
- 2. 白色結晶体,分子式 C₁₂H₁₄O₂, 熔点 82.5 --83.5°C。
- 3. 黑綠色油脂狀物,中有不飽和脂肪酸 92.66%,飽和脂肪酸4.56%,不皂化物0.38%, 甘油3.23%。

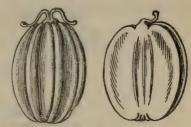


圖 406 蛇床子果实外形(×15)

〔效用〕本品为壯陽藥,对陰痿及妇人陰腫有效。近有將本品所提得的白色結晶体做成 10% 的可可豆脂栓剂或做成片剂,以治疗陰道滴虫病,有良好的效果。也有將本品的醇浸膏以柏脂做栓剂而应用的。此外本品并有止痒作用,对皮膚癬菌也有一定的抗生作用。

第八节 种 子 类

鴉胆子

Brucea, Semen Bruceae

「来源」本品系苦木科(Simarubaceae)植物鴉胆子树Brucea javanica(L.)Merrill 内种子。藥市以果实出售,于使用时自果壳中取出。



 圖 407 鴉胆子 Brucea javanica (L.) Merr.

 1. 着雄花序之枝
 2. 着雌花序之枝
 3. 着果之枝

 4. 雄花放大
 5. 花夢之外态
 6. 雌花放大
 7. 果实

 8. 种子 (据藥植志)

[历史]本品見本草綱目拾遺,一名苦参子(但不是豆科苦参 Sophora flavescens Ait.的种子)。1751年何夢瑤医师已有治痢記載,1765年赵学敏更詳述本品主治冷痢(可能即是今日的慢性阿米巴痢疾)的临床效驗及服用法,并有治痔的記述。

本品西文文献中称为 Kosam 或 Khosam seeds, 系苦参的粤音,因此藥最早引起 爪哇及安南等地西人注意,而該地华侨通用粤語,由此可証明此藥用于痢疾系由华侨 傳布到南洋地区。

〔产地〕我国福建、广东、海南島、广西、云南、貴州、湖南等省均有生長。海南島 有栽培,产量頗丰。

[植物形态] 本植物为半常綠大灌木,高达3公尺。叶奇数,羽狀复叶,小叶7—11片,叶片長卵形,边緣具粗鋸齿。雌雄异株,或有同株。圓錐花序,黄色有毛,花形小,單性,也有为二性的。萼及花瓣各4片。雄花具雄蕊4枚,着生于花盤下;雌花具雌蕊4—5枚;無花柱,柱头圓形。果实为核果,橢圓形。

〔**采制**〕通常于7—8月間果实成熟时采集果实,晒干。商品以完整的果实出售, 但藥用为种子。

〔性狀〕核果呈卵形而稍扁,長 6—10mm, 寬 4—7mm, 厚約 4mm, 棕色至黑棕色, 外表有網狀隆起的紋理, 果壳坚硬而脆, 內含种子一枚。

种子呈卵形,一端較尖作鳥喙狀,类白色或淡棕色,長 5—7mm,寬 3—4.5mm, 表面微具網狀隆起的紋理,种子的尖端有种臍及珠孔,鄰近于鈍圓一端处有合点,呈 深色圓点狀,种脊自种臍沿边緣伸至合点。种皮菲薄,內含子叶二片,用手压榨之,有 淡黄色油質滲出。种子破碎后臭强烈特异,味極苦而持久。

[粉末] 棕色。有下列諸特征。

- 1. 果皮部分: ①果皮的表皮細胞呈多角形,細小,頗規則,大至 24 左右,中含 黃棕色物質,随处可見圓形气孔,直徑約 40 μ,鄰細胞約 6—7 个。②果皮薄壁細胞多角形,有含草酸鈣簇晶,大至 30 μ 左右, 幷草酸鈣方晶,至 10 μ 左右,有时可見含有棕黑色物質。③导管具阶紋,有时伴以纖維,纖維壁極厚,胞腔不明显。④石細胞細小,多角形或呈类圓形,長約 30—50 μ。
- 2. 种子部分: 种皮細胞長形。胚乳及子叶細胞含油滴、糊粉粒及細小草酸鈣砂晶。

种子粉末遇濃硫酸(加热),微呈紫紅色。

〔成分〕鴉胆子的有效成分,自 1887 年开始国内外学者頗多研究,所得成分名称不一,化学構造亦未全明,列表如下頁。

此外,种子中含脂肪油約62%,为半干性植物油,并含揮發油等。

〔效用〕鴉胆子为近代治痢、抗瘧最經济的藥物。

- 1. 对急性及慢性阿米巴痢疾有一定疗效。
- 2. 对間日瘧、三日瘧和惡性瘧疾均有一定疗效。
- 3. 本品于治阿米巴痢疾期間,同时能驅除腸部的圓虫和條虫类。
- 4. 外用鴉胆子仁或油治皮疣和乳头瘤有效。
- 5. 中医用治胃潰瘍及痔瘡也有功效。

〔剂量〕

- 1. 治痢疾量及服用法:
- (1)种子入膠囊或桂圓肉(龙眼肉),每囊5粒,每天3次,每次2-3囊,飯后吞服,共用5-7天。

發表 年代	創 作 者	成 分 名 称	熔点	性 質
1891	Eijken	Brucamarine	215°左右	含氮苦味質
1900	E. Heckel 和 F. Sch- lagdenhauffen			不純苦味質,認为系苦木 素(Quassin)
1900	G. Bertrand	Kosamin		配糖体
1903	F. B. Power 和 F. H. Lees	苦味質 A. 及B.		二种不純苦味質
1904	藍天鶴	結晶体 A ₁ , A ₂ , B, C ₁ , C ₂		未明
1941	刘紹光,張耀德和全 慈光	Yatanine	14	生物輸
1942	黄琪章等	生物鹼及一种皂素		
1943	H. Uno	苦味結晶配糖体	210°	黄色粉末
1948	傅丰永	甲 乙 丙	62—3° 273—4° 264—5°	有机酸 含酚基 配糖体
1948	全慈光	Yatanin		配糖体 : 7 :
1949	宋振玉	Brucealin		配糖体
1949	梁其奎	Yatanoside C ₂₀ H ₂₈ O ₉	253—4°	配糖体
未發表	梁其奎	Yatanoside fraction A		配糖体
1950	朱任宏	結晶 I (C ₁₂ H ₁₆ O ₅) 結晶 II (C ₁₀ H ₁₆ O ₅) 結晶 II (C ₁₇ H ₃₄ O ₂)		脂肪酸

- (2) 捣碎种子入廖囊, 初量 10 粒, 續用量每天 3 次, 每次 4 粒, 共用 6 天。
- (3) 搗碎种子 20 粒,与 1% 重碳酸鈉 200ml 作成浸液灌腸。
- (4) 將去油种子的粉末做成复合片剂,每片总重0.4g,以下列諸成分制成:

去油鴉胆子(种子)粉末0.04g夾硝酸铋0.1g莨菪子酊0.1ml白陶土0.25g

成人每天3次,每次1片,飯后服,連服5-7日。

(5) 小孩剂量,每体重1公斤每天服用种子1/2粒至1粒。

本品口服易刺激腸胃道,常有輕微的惡心嘔吐或輕瀉等副作用,主要由于种子中

含有刺激性的揮發油及皂素,其有效成分亦有刺激作用。去油复合片剂不含揮發油,可减少刺激性,且容易吸收及消化,故以复合片剂評价較高。

- 2. 治瘧剂量: 飯后每次 1 粒,每天 3 次,連服 4—5 天,副作用輕微,孕妇亦無特殊不良反应。
- 3.治疗外耳道乳狀瘤,乳头瘤及湿疣,可將压榨或用乙醚提得的油狀物塗抹患 处,每日2次,輕則3—5日后卽愈,重者須塗抹較多次数。

使 君 子

Quisqualis

[来源] 本品系使君子科 (Combretaceae) 植物 Quisqualis indica L. 的干燥成熟种子。



圖 408 使君子 Quisqualis indica L. **1.** 着花的植株 2. 花的縱剖面 3. 果实 4. 果实的橫切面 (据樂植志)

【历史〕本品始載于开宝本草,又名留求子。据馬志謂:"俗傳潘州郭使君疗小 兒多是独用此物,后医家因号为使君子"。故本品自古已用作小兒驅腸虫藥。

本品甘溫無毒。李时珍會說: 凡杀虫藥多是苦辛,惟使君子、榧子甘而杀虫。又 謂空腹食使君子仁数枚,或以壳煎湯服之,均有杀虫功效。但現今仅用种子,不用果 壳。

[产地] 我国四川、云南、贵州、福建及台灣等省,四川产量頗丰。

[植物形态] 本植物为藤本灌木,高2一7公尺。叶对生,長橢圓形至橢圓狀披針 形,全緣,有柄。頂生穗狀花序,略下垂。 花雨性, 萼筒延長呈細管狀, 自子房之上 生出,上端短五裂。花瓣五枚,初白色, 后变紅。雄蕊十枚; 雌蕊一枚, 子房下 位,一室,上有棱, 花柱細長, 柱头不明

[性狀] 果实呈橢圓形, 略似 橄 欖 狀,有五角棱,稀有为4-9角棱的,長 2.5-4cm, 直徑在 2cm 以下。 果实的

显。果实为蒴果。

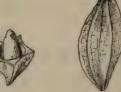






圖 409 使君子果实外形

先端狹尖,基端稍鈍圓,有明显的自果柄脫落后的淺色圓形痕迹,果皮茶棕色至黑棕 色,平滑,略有光澤。如將果实放口中咬之,自尖端角棱处开裂,內含种子一枚。

种子長橢圓形,長 1-2cm,种皮菲薄,黑棕色,極为皺縮,易与子叶分离,子叶二 片,淺綠黃色。臭微香而特异,味微甜而香。

商品大多以果实出售,也有用种子出售,称为"君子仁"。

[組織] 种子的横断面: ① 种皮的表皮由大形薄壁細胞組成,內含棕色 塊 狀 物 (能溶于3%氫氧化鉀液中,遇三氯化鉄变成藍黑色)。②表皮以下为網紋細胞層,細 胞切向延長,多数細胞有網狀紋理。此部位有細小維管東散布,縱切面現导管主为螺 旋紋。③子叶細胞含脂肪油滴,有小簇晶,稀有小方晶。④無淀粉粒。

[成分] 种子含脂肪油約25%,主成分为棕櫚酸及油酸等甘油酯,并含苹果酸、 檸檬酸、琥珀酸等有机酸。又謂本品的主成分为氮苯衍生物。近知本品的有效成分 为使君子酸鉀 C₁₀H₁₆N₆O₁₆K₆

[效用]用作驅蛔虫藥,剂量約2g,空腹服下。本品时有呃逆、惡心等副作用。

棗 仁

Semen Zizyphi

[来源] 本品系鼠李科 (Rhamnaceae) 植物酸棗 Zizyphus spinosus Hu, 的干燥种 子。

[历史] 本品列入神农本草經上品,名医别录曾有"煩心不得眠"的記載,自古用 作安岷藥,如胆虛不眠、振悸不眠、虛煩不眠、骨蒸不眠等医方中,均以酸棗仁为主藥。

〔产地〕主产于河北邢台。其他如内蒙、辽宁、山东各省也有出产。

[植物形态] 灌木或乔木,大多为灌木狀,有高达四五丈。枝上生刺兩种,一种纖 和而長,一种为反曲狀。叶互生,長橢圓形至卵狀披針形,有3主脉,边緣具細圓鋸齿。 花帶綠黃色,2-3朵腋生,萼片、花瓣及雄蕊皆为五数,子房2室。果实为核果,長圓 形或近于圓形,熟时暗紅色,味酸,果核先端鈍。

〔采制〕于每年秋季果实成熟时采集,剝去果肉,將果核晒干,用石磨碾去硬壳(內果皮),所余种子,卽为酸棗仁,通風陰干。

[性狀]本品呈扁圓或扁橢圓形,寬 4—6mm,厚 2—3mm,有的長度至 8mm。外表醬紅色至暗紅色,有光澤。种子一端有小凹陷,微現白色(是为种臍部位),另端有一小突点(是为合点),兩者之間有綫狀种脊。种皮以內有半透明的胚乳,子叶呈黃色,





圖 410 酸聚仁外形 (×4)

富油質。臭微,味酸,帶油膩性。

〔成分〕含多量脂肪油,并分出兩种甾醇,其一为 $C_{26}H_{42}O_2$,熔点 288—290°C,易溶于醚;另一为259—260°C,易溶于氯仿。又謂本品主含(Betulinic acid, $C_{30}H_{48}O_3$)及(Betulin, $C_{30}H_{50}O_2$)。又本品含維生素C甚丰。

〔效用〕强壯性鎮靜藥,可治失眠及 煩躁不安。成人应用 15—25 粒(相当于 0.8—1.8g),即能奏鎮靜催眠功效。如

用量超过一倍以上, 即产生中毒, 使失去知覚和昏睡。

茑 米(薏苡仁)

Semen Coicis

[来源] 本品系禾本科(Gramineae) 植物薏苡 Coix lachryma-jobi L. 的种仁(除去种皮的种子)。

[历史] 神农本草經列为上品。李时珍謂薏苡名义未詳,其叶似蠡实叶而解散, 又似芭黍之苗,故又有解蠡、芭实之名。本經記載主治筋急拘攣、久風湿痹、下气,久 服輕身益气。

[产地] 我国华东各省及华北有栽培。

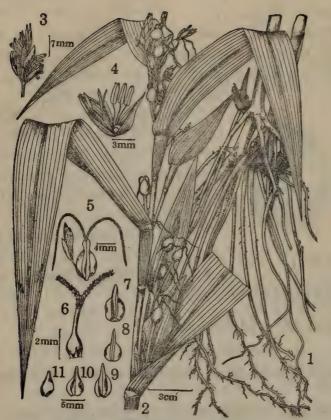
[植物形态]一年生草本,莖高1一2公尺,圓形,多分枝。叶互生,叶鞘圍莖而生,但不結合;叶片長10—40cm,寬約4cm。花多数,穗狀花序,雄性花序生于雌花苞鞘之上,也有純为雄花序的。雌性小穗由3雌花合成,其中一花有孕性,具有5薄膜狀苞片。子房卵形,1室,柱头2,作羽狀分枝。穎果卵圓形,外壳較硬,內含种仁。

〔性狀〕本品呈橢圓形或广卵形,側面有一条寬約 2mm 的縱溝;長約 6mm左右, 寬約 4—5mm;外表齿白色,光滑,有时殘留黃色种皮,縱溝处黃棕色,种仁底端有黑 色凹痕。質坚硬,破碎后帶粉質。臭帶油膩性,味微。

本品富含淀粉,淀粉粒大多为單粒,也有数粒或多至数百粒相連的。單粒一般呈不規則多面形球体,直徑5-10-15¹¹,其上常具有多数瘤狀或棒狀突起,臍点位于中央,成星狀,層紋極淺而不明显。

〔成分〕含脂肪油多量淀粉,蛋白質等。

〔效用〕有利尿作用,并为良好的营养剂。



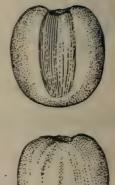




圖 412 薏芒种子外形(×6)

- 薏苡 Coix lachryma-jobi Linn.
- 3. 雄穗狀花序

- 7. 雌花之第一類 (外類) 9. 雌花之不孕性小類 11. 雌花之小苞 (內壳片) 10. 雌花之小額 (外壳片) (据藥植志)

第九节

大

Cannabis, Herba Cannabis

【来源】本品系大麻科 (Cannabiaceae) 植物大麻 Cannabis sativa L. (Cannabis indica Lamarck) 的雌株花枝及果穗干燥而得。

中藥又以种子入藥、名大麻仁、

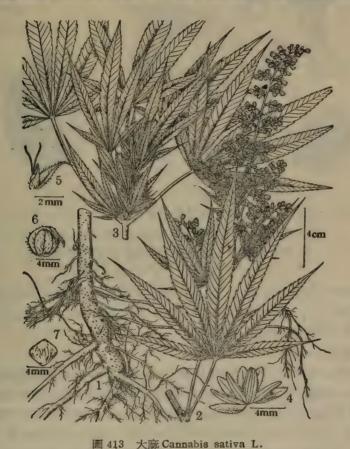
[名称釋义] Cannabis 自希臘文 "Kannabis",即大麻。又謂自 "Kanna" 管,示莖 中空如管狀。

[历史] 本品見于神农本草經,列入上品。我国自古即知其有雌雄兩种,雌株称为 "苴麻",雄株称为"菜麻"。据李时珍謂麻花又称麻勃,辛溫無毒,主治"健忘及金瘡內 漏"。大麻果实称为麻蕡,即麻子連壳者,并謂壳有毒而仁無毒。据神农本草經記載,麻 黄主治"五劳七伤,多服令人見鬼狂走"。汉三国时华陀曾以大麻湯作麻醉藥以疗病。

印度于公元前9世紀时代即供藥用,其后傳入波斯(今伊朗)及阿拉伯。欧洲于17世紀注意此藥。今本品已列入麻醉藥而限制使用。

[产地]原产于亚洲,我国黄河流域、長江流域及珠江流域皆有种植。以其莖的 纖維作为織物。生藥商品以印度产量最丰,且为重要輸出品。苏联各地几均有种植。

[**采制**] 本植物为一年生草本,高 1-3公尺。雌雄异株。皮層多纖維。种植于溫帶者,常取其纖維作織品,并采收油質种子。 熱帶地区則复取其树脂狀分泌物供藥用。



1. 根 2. 着雄花序之枝 3. 着雌花序之枝 4. 雄花, 示尊片 及雄蕊 5. 雌花, 示雌蕊、苞片及小苞片 6. 果实, 外被小苞片 7. 果实

(据藥植志)

印度通常于11月間先將雄株莖部的下部分枝除去,令其成長,然后拔取雄株,于 雌株上面搖震之,以确保雌株的授粉作用。幷于2月中至3月初采集雌株的花枝頂端,捆扎成束,使令凋萎,幷用足踩踏,使花枝腺毛所分泌的树脂狀物質粘結而成扁平的团塊,陰干之,即称为"Gauza"的商品,自孟买装箱出口。

〔**貯藏**〕本品必須完全干燥, 并貯存于密盖容器中。如不加注意, 則叶中含有的氧 化酶能氧化大麻酚而使品質逐漸变遜。

[性狀] 雌株花枝粗約 3mm, 有縱行溝紋,灰綠色,密被細柔毛。叶为掌狀复叶,

由 5-7-11 小叶組成,叶柄長 4-15cm,小叶披針形,長 4-15cm,叶端尖銳,叶緣有粗鋸齿,上表面深綠色,密生柔毛。苞片有为單一而無柄,或为 3 小叶合成掌狀而有短柄,呈披針形,全緣,長 15-20mm,寬 2-4mm,基部有小形托叶 2 片,在苞片的腋部,着生 1 或兩个小艇形而端尖的小苞片,其中包有雌花 1 枚。雌花具 1 子房,外披

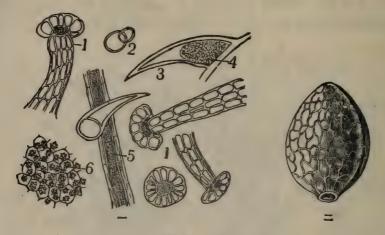


圖 414 大麻

(一) 粉末特征 (二) 大麻仁外形(×6) 1. 腺毛(多細胞头及多列性柄) 2. 腺毛(單細胞头及柄) 3, 非腺毛 4. 鍮乳体 5. 乳汁細胞 6. 草酸鈣簇晶

無色菲薄膜狀的花被(Perigone),子房長 2mm,頂端为 2 分叉的紅棕色柱头,子房 1 室,含弯生胚珠 1 枚。果实为瘦果,長 5—6mm,寬 4mm,卵形,外披小苞片,見有縱直脈紋。內含油質种子—枚。

本品臭明显,帶麻醉性,味辛,树脂性。

[显微特征] 苞片(及托叶或上部的叶)具有众多非腺毛,單細胞性,略呈鐮刀狀,長 150—220µ,基部膨大,时含鐘乳体(碳酸鈣晶体),也有較細長而不含鐘乳体的。腺毛亦多(尤以主脉处),腺头圓球形,由8—16細胞組成,分泌粘性树脂狀物質,柄三至多列性。也有为單細胞头短柄的腺毛。草酸鈣簇晶众多,大5—30µ。并有小方晶。果皮部分有呈栅狀的黄色石細胞層。莖及叶的刺皮部均有含紅棕或黃橙色物質的乳管。

〔成分〕含树脂 15—20%, 称为大麻树脂, 为棕色無定形半固体, 可溶解于醇、乙醚、二硫化碳等有机溶剂中, 有麻醉作用。其中的成分, 已知者有下列三种:

- 1. 四氫大麻酚(Tetrahydrocannabinol, C₂₁H₃₂O₂)——麻醉作用最强。
- 2. 大麻二酚(Cannabidiol, C₂₁H₃₂O₂)——麻醉作用夹之。
- 3. 大麻酚(Cannabinol, C₂₁H₂₆O₂)—— 殆無麻醉作用,毒性强。

此外,并含揮發油約 0.5%; 生物鹼 刮蘆巴鹼 (Trigonelline), 胆鹼 (Choline),配糖物 (Cannabin) 等。

大麻种子含脂肪油 30%。

[效用]本品为鎮靜藥及催眠藥,主要作用于中樞神經系統,首先产生佳适的兴 奋威,機之有幻覚,最后昏迷熟睡。常用于癔病、痙攣性咳嗽、气喘及神經痛等。

大麻仁有滋养、鎭咳、鎭痛的功效,用于衰弱患者,并有通便作用。

[制剂] 1. 大麻浸膏; 2. 大麻流浸膏。

茺 蔚(益母草)

Herba Leonuri

[来源] 本品系唇形科 (Labiatae) 植物茺蔚 Leonurus sibiricus L. 的帶花莖、叶干燥而得。

(历史)本品見于神农本草經,列为上品。据李时珍謂:"此草及子皆茺盛密蔚,故名茺蔚,其功宜于妇人及明目益精,故有益母之称"。历代本草有明目、益精、疗血逆、火热及治头痛、心煩、产后血脹等效用的記載,自古用作产后要藥。

[产地] 野生于我国各地。

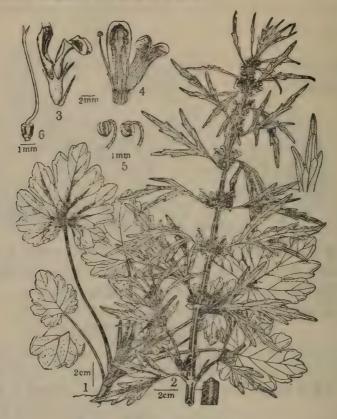
〔采剂〕通常于八、九月間采集,除去根部干燥而得。

[性狀] 莖方形,有稀疏分枝,莖叶均有細毛。叶对生,羽狀深裂(多为3裂),裂片狹長,上表面綠色,下表面类白色,有叶柄。花(商品通常已成果实) 腋生,二、三配列成輪繖花序,苞成剛毛狀;萼先端5尖裂;花冠唇形,紅紫色,下唇3裂,有濃紫色綫紋;二强雄蕊,花絲白色而有紅斑,子房4裂,成4室狀,每室含胚珠1枚。果实为小坚果,褐色,呈三棱狀,長約2—5mm,表面平滑,萼宿存。

[組織] 莖的構造:① 表皮細胞外壁較厚,角質化。有少数毛茸及气孔。②下皮为6-8列厚角細胞。③ 皮層薄壁細胞中,含有叶綠体及淀粉粒,并有小針晶及小方晶。內皮層細胞形体較大。④ 韌皮部較狭,其外有少数中柱鞘纖維東,幼莖中較少或無之。⑤ 形成層由 1-3 列細胞而成,有时不明显。⑥ 木質部于莖的四角位置处較發达,导管直徑至404,具各种紋理。木纖維壁不甚厚,强木化。木薄壁細胞亦

木化。髓部細胞形大,含有小針晶及小方晶。

叶的横切面:下表皮有气孔,上下表皮具毛茸。栅欄組織为1列細胞,海綿組織 由数列細胞而成,叶肉細胞均含小針晶及小簇晶。



花絲的一部 6. 雌蕊 (据藥植志)

〔粉末〕叶的粉末特征,重要者有下列各点:

- 1. 表皮: 細胞壁呈波狀,下表皮有气孔,主为直軸式,并有不定式的气孔。
- 2. 非腺毛:極多,大多由 2 細胞組成,略形弯曲,長至 310µ, 粗約 20µ, 先端的 細胞特長,占全長三分之二以上。毛茸的細胞壁頗厚,微現壁疣,頂端处胞腔細窄,基 部圍以 3—6 个略形隆起的表皮細胞。有时可見为單細胞或为長至 5 細胞的非腺毛。
- 3. 腺毛: 較少, 为唇形科式腺毛, 腺头扁球形, 由 8 細胞組成, 直徑約 554, 柄極 短。另外稀有腺头 1—4 細胞、直徑約 224、 柄極短的腺毛。
 - 4. 草酸鈣結晶: 在叶肉細胞中有小針晶及小簇晶。

[成分] 含結晶性生物鹼 Leonurine ($C_{13}H_{20}O_4N_4$, 久保田晴光) 約 0.05%。 許植 方自益母草子中提得一种生物鹼,称 Leonurinine ($C_{10}H_{14}O_5N_2$)。 湯騰汉謂自赤花爺 母草中得生物鹼 Leonuridine ($C_6H_{12}O_3N_2$)。 对动物的受孕或未受孕子宫有收縮作用。

本品生物鹼的水溶液,与麦角流浸膏对白家兎子房的收縮功效極相类似。

[效用]本品为产后收縮子宮藥,对月經过多,产后流血过多等病,均有疗效而無副作用,并認为叶的效力較莖部为强。

本品种子(茺蔚子)尚有利尿、治眼疾的功效。

[剂量] 20-40g,煎服(民間),流浸膏 1-3ml。

[同类生藥] 柔毛益母草 Leonurus villosus Desf. 的地上部分,收載于苏联藥典第八版补充本中。含有生物鹼、配糖物及騷質苦味質 Leonurin、皂素及無机鹽类。有降压作用,适用于神經性心臟官能症,心肌炎,心臟硬化等,对原發性高血压,有降压作用,無副作用。制剂有①煎剂 (15:200):每日 3 次,每次 30—40 滴。②酊剂:每日三次,每次 30—40 滴。③水浸出液:每日三次,每次 15—20 滴,并流浸膏及片剂等。

紫苏

Herba Perillae

[来源] 本品系唇形科 (Labiatae) 植物紫苏 Perilla frutescens Breit. var. crispa Decne.。的干燥莖、叶及果实。

[历史] 名医别录列为中品。李时珍謂:"苏从穌,舒暢也。苏性舒暢,行气和血,故謂之苏;曰紫苏者,以别白苏也。"

[产地] 我国特产,沿長江諸省均有生長,江苏、浙江、四川、广东等省多栽培供藥 用。

[植物形态]一年生草本,莖直立;高 0.3—1 公尺。叶对生。总狀花序頂生兼腋生;苞卵形,長 4.5mm,四边有纖毛;花萼鐘狀,長約 2.5mm,5 裂,萼筒具 10 脉;花冠筒狀,上唇 2 裂,下唇 3 裂;雄蕊 2 对;子房 4 裂。小坚果,具網狀皺紋。

[性狀] 商品常已切碎。完整的叶呈卵形或圓卵形,長 4—11cm, 基部圓形而全緣,頂端長尖,边緣具粗圓齿,兩面紫色或上面綠色下面紫色,或綠色,兩面有稀毛,叶柄長 2.5—7.5cm。

莖圓角四方形,四边有槽,分枝甚多,紫色或綠紫色或綠色,有細节毛或近無毛。 果实为小坚果,类圓球形或略作三面形的圓錐体狀,長約至1.4mm,直徑約1mm, 棕色、暗棕色或帶紅色,表面有暗色網紋隆起的紋理。除去果皮,露出类白色的种子, 含有油質。气微香,咀嚼之有油膩咸。

[成分] 本品含揮發油約 0.5%,油中含紫苏醛(Perilla aldehyde, $C_{10}H_{14}O$) 約 50%, 1- 薴約 20--30%, 4-- 張烯等。

[效用]叶为發汗、鎭咳、芳香健胃藥,并有利尿、鎭痛等作用。莖(紫苏梗)有平气安胎的作用。果实(俗称紫苏子)有鎭咳、祛痰、平喘等功效。紫苏的水浸液对葡萄狀球菌有很强的抑制作用。



將紫苏醛制成紫苏-反-醛肟 (C_9H_{13} -CH=NOH),具有强烈的甜味,其甜度約相当于砂糖的 2000 倍或糖精的 4—8 倍。



圖 416 紫苏 Perilla frutescens Breit var. crispa Decne.

- 1. 植物全形 2. 花及苞叶 3. 花夢展开示內面所生之毛
 - 花冠展开示雄蕊及雌蕊 5. 小坚果 6. 种子 (据藥植志)

荆 芥*

Herba Schizonepetae

[来源] 本品系唇形科(Labiatae)植物荆芥 Schizonepeta tenuifolia Briq.的干燥全草或花穗。

[历史]本草綱目列有"假苏荆芥"。按神农本草經中品載有"假苏",吳普本草謂 假苏一名荆芥,謂其叶似蓉藜而細,后苏恭、李时珍均認为兩者系一物,今人考証認为 即系本种。惟本草綱目的插圖則似为另一植物。

〔产地〕主产于河北、湖南、江西、江苏等地。

〔采制〕通常于秋季采集花穗及莖叶,干燥而得。

[植物形态] 一年生草本,莖直立,高60一90cm,上部多分枝,方柱形,四角棱狀,

^{*} 参閱藥学学报3卷2期197頁。

莖部披有向下压伏的灰白色毛。

叶交互对生,着生于花輪下方的叶長橢圓形或綫形,不分裂,殆無叶柄,長 4—17mm,寬 1—3mm;中部的叶羽狀深裂,裂片 3—5,其長 8—15—40mm,寬 2—4mm,老叶往往紅紫色,二面均被白毛,于叶背主脉处尤密。

花袋生于叶腋,每簇3一9杂不等,多数密集于枝的頂端,形成穗狀的密錐花序,



圖 417 荆芥Schizonepeta tenuifolia Briq.

1. 花 2.萼

(据藥用植物圖說)

花穗全長 1—4—8.5cm。 花蓴灰 黃 綠 色,長約 3mm,上端 5 齿裂;花冠唇形,淡紅紫色,長約 4mm,上唇匙形,凹头,下唇 3 裂,中間的裂片呈凹入狀;雄蕊 4;花柱着生子房底部,子房 4 縱裂,花柱 2 歧。花托上端亦 4 裂。

果实为小坚果,4枚,棕色,呈上端 橢圓、下微尖的三棱形,長1mm 余,內藏 白色种子1枚。

〔性狀〕市售品有荆芥全草、荆芥梗 与荆芥穗。荆芥全草为干枯的帶有花穗 的莖枝,叶片多已脫落,或有殘留破碎不 全的叶片。

荆芥梗系莖橫切成 2—3mm 長的小 段,皮部深棕,木部黃白色,中央髓部白 色。

荆芥穗为干燥的花穗, 花冠多已萎落, 花夢內藏有棕色或黑色果实。

荆芥全草及穗均有强烈的薄荷样香气。

【組織】莖:①最外为表皮細胞,有少数气孔。有腺毛,一为8細胞头、單細胞柄,另一种为2細胞头、單細胞柄。非腺毛3—8細胞,壁厚,有疣狀突起。②厚角組織位于表皮下四角处,約3—8列細胞。③皮層約2—6列細胞,含有叶綠体。④中柱鞘散布有纖維束,呈均向排列成不連續环層。⑤韌皮部薄。⑥形成層常不明显。⑦木質部甚寬闊,导管及木纖維主分布于莖的四角部分,木細胞分布于四側部分。导管主为孔紋,也有螺旋紋及环紋。木纖維与中柱鞘纖維相似,壁厚,木化。⑧射綫寬1—2列細胞。⑨中央为髓部。

叶:① 上下表皮細胞垂周壁波形弯曲。下表皮密布气孔,多数为直軸式。② 非腺毛 1—3 細胞,有壁疣。腺毛与莖部同,皆含棕色揮發油。③ 叶肉为 1 列栅欄組織及数列海綿細胞組成。

〔成分〕本品含揮發油 約1.8%,油中主要含薄荷酮 (menthone), 幷少量 d- 夢。

〔效用〕驅風、發汗、解热藥,治咸冒头痛等症。

广藿香

Herba Pogostemi, Herba Patchouli

[来源] 本品系唇形科(Labiatae)植物广藿香Pogostemon cablin(Blanco) Benth. (=P. patchouli Hk. var. suavis Hk. f.) 的干燥地上部分。

〔历史〕本品始載于宋嘉祐本草。李时珍謂,豆叶曰藿,其叶似之,故名。历代本草以本品为"脾胃吐逆要藥"。

〔产地〕原产于菲律宾,野生与栽培均有,且常开花。印度和馬来亞極常栽培,但極少开花。我国广东石牌一帶栽植面积甚广。亦不常开花。

[植物形态]多年生草本,莖直立,分枝,下部莖术質,高 30—100cm,被毛,揉之有香气。叶具柄,卵形至卵狀長橢圓形,長 5—10cm,先端短尖或鈍形,基部闊而鈍,边緣有粗鋸齿或有时分裂,兩面均披毛,背面尤甚。穗狀花序頂生或腋生,稠密,摹長約 6mm,裂片短尖;花冠淡紅紫色,長 8mm,裂片鈍。

〔性狀〕市售品为干燥帶叶的莖枝,常已被切断,長短不定。老主莖略呈圓四面形,木質而坚硬,粗至1 cm 許,表皮淡棕色,有对生节痕,皮部菲薄,栓皮样,有縱皺紋,可見皮孔。質坚脆,折断面帶裂片性,断面处皮部易剝落,木部發达,中央有小形髓部。較細的莖枝呈方柱形,粗約2—4mm,表面色稍深,外披黃白色毛清楚可見,最細的質虛松,折断面髓部白色,占莖的較大部分。

叶多已破碎不全,且干縮;上表面暗棕色,毛較稀疏,下表面毛茸密集而色淺。叶 柄長 2 cm 許,亦密布毛茸。

·气帶芳香,叶味微苦,稍有凉爽感。

[成分]干燥叶含揮發油約 0.5%,称广藿香油(Oil of Patchouli),油中含广藿香腦(Patchouli alcohol, $C_{15}H_{26}O$),系一种第三醇,并含苯甲醛、丁香酚及桂皮醛等。

〔效用〕芳香、健胃、解热、鎮嘔,治腹痛及腹瀉等胃腸病症。中医处方所用"藿香",一般均以本品配方,叶及梗有分别使用的。成藥藿香正气丸亦以本品为主藥。

〔附〕藿香(Herba Agastachis): 系同科植物藿香 Agastaches rugosa O. Kuntze 的全草(地上部分)。

叶中含揮發油約0.5%。用治食伤、感冒、头痛等。

本品又称"土藿香",一般中藥店很少有干貨出售,而是在夏天用其鮮叶治中暑等。

龙芽草 (仙鶴草)

Agrimonia, Herba Agrimoniae

[来源] 本品系薔薇科(Rosaceae) 植物龙芽草 Agrimonia eupatoria L. (A. pilosa Ledeb.)的植物全体。

[历史] 本品于吳其浚著植物名实圖考有記載,幷述及有止血治痢之效。

[产地]分布甚广,几遍及全国,福建出产特多,江苏的松江、佘山一帶專有栽培, 以供藥用。

[采制] 本植物为多年生草本,夏季开花,通常于秋季采取晒干之。

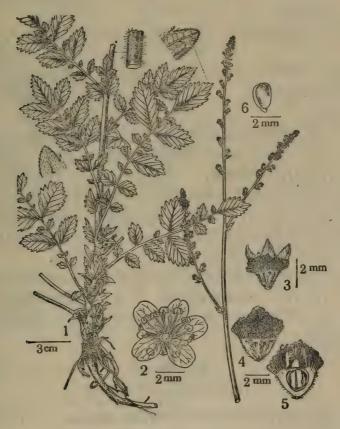


圖 418 龙芽草 Agrimonia eupatoria L. 1. 植物全形 2. 花放大 3. 花萼, 示鈎刺 4. 果实外形 5. 果实縱切面 6. 种子 (据藥植志)

[植物形态及性狀] 本品長 50—150cm,全株具白色長毛。根莖橫生,直徑約 1cm, 坚硬,下具三、四較粗的根。莖略呈圓柱形,具溝紋及棱綫,棕綠色至紅棕色(基部),具長毛,上部分枝甚多。叶多已枯碎,完整的为奇数羽狀复叶,互生,小叶大小不等,頂端及中部的小叶較大,寬卵形或長橢圓形,長至 6 cm,寬至 2.5cm,頂端尖,基部楔形或鈍圓,边緣具鋸齿,最小的小叶長仅 5mm。 托叶 2 片,抱莖,呈斜卵形,長 7—

18mm, 叶及托叶兩面皆有毛茸。总狀花序,生于枝的頂端,花黃色,細小,兩性,基部有長約2mm 的苞片2枚,呈卵形或披針形,边緣有2齿;花蕚上部5裂,裂片呈卵形披針形,全緣,蕚管上部具鈎狀毛;花瓣5片,倒卵形,頂端腎形,長約2.5mm,花盤着生蕚管口边;雄蕊出自蕚管口;雌蕊(子房)半下位,花柱2裂,柱头头狀,子房2室,每室具倒生胚珠1枚。果实为瘦果,花柱及蕚宿存,具鈎刺。种子2枚。味微苦而澀。

〔粉末〕本品叶的粉末呈深綠色,其主要点:

- 1. 草酸鈣簇晶众多,直徑至504。
- 2. 上表皮細胞多角形,垂周壁平直,無气孔。有非腺毛或毛茸**脱落后的疤痕,其** 四周約有六个細胞圍列。
- 3. 下表皮細胞壁微呈波狀,具气孔,鄰細胞 4—5 个。毛茸較少,以腺毛較为多見。
- 4. 毛茸: ① 非腺毛大多为單細胞,厚壁,木化,長短不一,以 300—400µ 为多 見。稀有为多細胞的非腺毛。② 腺毛較少,腺头小,呈卵圓形,由 1—2—4 細胞組成,柄1—2細胞。

[成分] 無精确报导,过去文献記載謂含有树膠、鞣質、配糖物、揮發油等。

国人吳云瑞、裘作霖(1939年)于本品中抽得一种棕紅色色素,名仙鶴草素(Agrimonine),有C、H、O、N元素組成。

[效用] 本品为止血、强壯、止痢及消炎剂,并有强心作用。

商品所謂的"仙鶴草素",系將本品水煎液除去鞣酸、皂素、糖分、蛋白質等杂質, 再用有机溶媒反复精制而得的無定形物質,制成注射剂。另有液剂及丸剂等种,适 用于外伤、內臟出血及子宮出血,以代替麦角。

〔剂量〕民間用本品 30g 和大棗同煎,治脫力劳伤,故又有"脫力草"之称。

[制剂] 市售品有: (1)仙鶴草素注射剂——每5 ml 安瓿含 0.01g; (2)爱母宁 (仙鶴草素与当归浸膏合剂)丸剂,每日三次,每次 2—4 粒; (3)爱母宁液剂——每日三次,每次一茶匙。

茵 陈 蒿

Herba Artemisiae Capillaris

[来源] 本品系菊科(Compositae)植物茵陈蒿 Artemisia capillaris Thunb. 的干燥全草,以幼嫩莖叶为主。

〔历史〕見神农本草經上品。据陈藏器謂:"此虽蒿类,經冬不死,更因旧苗而生,故名茵陈,后加蒿字耳。"本品自古治黄疸、利尿。名医别录有"治通身發黄,小便不利"的記載。

〔产地〕分布很广,各地几均有野生,以河岸砂礫地为多,南京藥市以陝西产者称 西茵陈,本地产者称綿茵陈。

[植物形态]多年生草本,具有宿根。莖直立,高30—100cm,老枝無毛,幼枝有細柔毛。一年生幼枝上先着生有柄的二回羽狀全裂复叶,裂片綫形,密被綿白毛,而后幼枝漸次向上生長,复叶漸枯萎,在成熟枝或花枝上的叶(不能供藥用)無毛無柄,基部

抱莖, 羽狀全裂, 裂片为毛管狀。枝的上部着生多数小头狀花序, 排列成圓錐花序狀, 每一头狀花序外有苞片 3一4 片, 內着生兩性花及雌花各 5 朵。

〔宋制〕一般以初春采取帶有銀灰色綿毛的嫩叶,陰干而得。如过采集期而抽出 長莖,則已不能供藥用。俗語有"正月間茵陈二月間蒿,三月間茵陈当柴燒"之說。

〔**性狀**〕南京市售茵陈几全系破碎而卷縮的嫩叶,無莖部。叶片灰綠色,密具綿毛,手捏之,略有棉絨样感覚。气特异,味微苦。



圖 419 茵陈蒿 Artemisia Capillaris Thunb.

1. 花枝 2. 头狀花序 3. 雌花 4. 兩性花

5. 兩性花剖开后,示雌蕊和花柱

(据樂植志)

[显微特征]叶片碎片狭尖,表皮密生無数非腺毛,为T形毛,大多略呈角叉狀。柄單細胞,短而扁,位于頂端細胞的角叉处,頂端細胞全長約至2mm左右,左右兩臂不等長,有时为1与2之比,粗16—26μ許,壁極厚,木化。

[成分] 全草含揮 發油約0.23%, 其中主 成分为 β -蒎烯及茵陈熞 (Capillen, C_6H_5 - C_7H_9), 幷一种結晶性酮类 ($C_{13}H_{14}O$)。果实中含茵 陈素 (Dimethyl-aeseuletin)。

〔效用〕本品水浸 液經动物試驗,有胆汁 分泌亢进作用。習用于 黄疸病,幷謂可治肝臟 胆道諸疾患。 另有 發 汗、解热、利尿功效。

半 边 蓮

Herba Lobeliae Radicantis

[来源] 本品系桔梗科(Campanulaceae) 植物半边蓮 Lobelia radicans Thunb. 的干燥全草。

[历史]本草綱目有"半边蓮"的記載,謂"小草也,生陰湿堡塹边,就地細梗引蔓, 节节而生細叶,秋开小花,淡紅紫色,止有半边如蓮花狀,故名。"所載用途为主治蛇 蚘伤,搗汁飲,以猝圍塗之。又謂治瘧疾寒热。 [产地]本植物喜生長于淺水池溝边际及潮湿向陽田畔田边。安徽、浙江、江苏 一帶均有出产。目前以安徽安庆專区产量最丰。

[植物形态] 多年生草本,生于近水地帶。全株光滑無毛。根莖橫生,节部生根 幷抽莖。根細長,直徑約1.5mm。莖綠色,圓形,有分枝,高8—12cm,質柔軟。單叶 互生,稀疏排列,卵狀披針形至綫狀披針形,長1.5—2.5cm,寬5—10mm,叶緣微有 淺波狀,先端鈍尖,基部楔形,几無柄,背面主脉隆起,侧脉不甚显明。6—8月間开 花,萼長6—10mm,綠色,先端5裂,裂片及萼筒的¹/3;花冠淡紅紫色,裂片5,長8— 12mm,偏向一方,与筒部几等長;雄蕊5,与花萼裂片对生,花藥連合成筒,花絲分离。 雌蕊1;花柱長5—6mm;柱头兩分叉,伸出葯筒之上;子房下位,2室,中軸胎座。果 实为蒴果。

新鮮植株各部分如經折断, 有少量白色乳汁流出。

[采制]通常于夏季將半边蓮連根帶莖叶全部采取,去杂洗淨,烘干或陰干。

[性狀] 市售品大多为干縮破断的纖細根莖及莖部,直徑約 1mm 許, 星枯草黄色,或帶淺綠色,也有为紫色的(有謂紫莖的疗效較差),有不規則皺縮紋理,叶往往已脫落,节明显,細根亦可察見。叶帶綠色,常卷縮。微有特异气味。

市售品中常發現混有杂草,在使用时应加注意除去。



圖 420 牛边蓮 Lobelia radicans Thumb.

1. 植物全形 2. 叶 3. 花全形

4. 去花冠后的花
(据苏植手册)

[显微特征] ①叶的上下表 皮細胞的垂周壁均呈波狀。②气 孔不定式。③單細胞 非 腺 毛稀 少,微具壁疣。④叶肉部分含有 圓形針簇狀結晶体(可能是橙皮 甙)。

〔成分〕本品含类似生物鹼的黄色結晶体,名半边蓮素*,含 ·量約0.18%,应用色層分离可將 +边蓮素分为四种色帶,可知系 由数种物質所組成。

〔效用〕本品为利尿藥,华 边蓮素即为利尿成分。 會应用于 血吸虫病患者,有利尿消水的功效。 煎剂口服或做成注射剂。

近据报导**,应用本品煎剂 或浸膏,治疗已到肝硬化阶段,肝 代謝机能不全、有腹水并消瘦、貧 血等病狀的血吸虫病患者。

又据藥理試驗謂本品浸剂行靜脉注射有降低血压的作用。

[•] 据安徽医学院藥理教研組的"半边蓮的藥理作用"。

^{**} 中华内科杂志,4.12,988-992。

第十节 菌 藻 类

茯 苓

Poria

(来源)本品系真菌綱担子菌亞綱多孔菌科 (Polyporaceae) 植物茯苓菌 Poria cocos Wolf (Pachyma hoelen Rumph)的干燥菌核。

[历史]本品列入神农本草經上品,本草綱目釋名"茯灵"。本品借枯根而生長,故有"松之神灵之气伏結而成"的記述。中医自古將茯苓用作利小便、安魂养神、益脾胃、固精液等的藥物。又茯苓菌核抱松根而生的称为"茯神",茯神中的松木称为神木。

[产地]产于河南商城,湖北麻城,安徽藿山、岳西,云南丽江,浙江等山区地带, 以大别山脉一带为主要出产地。

〔**采制**〕本菌常寄生在森林地帶采伐后 3—4 年的赤松或馬尾松的地下根上,形成菌核。大小不一,最大者每个有 30 斤以上。一般用人工栽植生产茯苓。 今將皖北、湖北一帶种植茯苓的方法簡述如下:

通常于 9—10 月間选覓松林,砍下松树,除去树枝及树皮,放置露天風晾,至翌年 1—2 月間將树干鋸成 2.5—5 尺長短的树段,堆放向陽地方,使日晒夜露,待至 4 月間,即可作为茯苓的寄主材料,供种植之用。即于未种过植物的生土,挖成土窖,按窖的大小,容納 1—5 树段不等。树段兩端贴上"引子"。引子有兩种,一种是用已成熟的茯苓切成薄片,另一种是用已种下六成熟的松树段切成 3—5 寸的小段。使用引子的目的,在使树段入窖后易于出長茯苓。入窖时切忌北風吹刮,否則有碍茯苓的繁植。將入窖树段复以松土后,不須其他手續。到第三年 6 月間,窖上土面呈現龟裂裂紋狀,此为茯苓長大在土中膨脹的現象,即可挖掘收获。通常可得十余斤或数斤以至数兩大小的茯苓,俗称"茯苓因子"。

采得的茯苓团子,須經加工切制手續。过去中藥業根据茯苓的产地、形狀、色澤、切片以及蒸制与否等方面,將茯苓成品分成数十种以至近百种以上的規格和名称,主要的类別有:

- 1. 茯神类: 指茯苓抱根而生者,即茯苓中間有松树根。茯神又因松根的部位、大小及切法分成若干等級。
- 2. 方(塊)面(塊)类: 指質地全塊一致,扁平正方,每塊至3錢以上。再按色澤 的純白或赤色与否及切工而分級,且有上切、中切、下切的称法。
- 3. 片类: 扁平厚薄一致,但大小、形狀、重量不一,又按切片时修边与否及或系 錘打而成的薄片再行分等。
 - 4. 切絲类: 系在切方面、刨片时修下的边緣部分,又可按品質及粗細分类。
- 5. 杜白及鼎、骰类: 系切成小立方塊的成品,但大小、形狀有別。凡生切成正方体、每粒重一錢以上的叫"杜白";生切成非立方体或缺角的称骰类;蒸熟后切成的正方体叫"鼎"类。
 - 6. 連皮类: 系將潮湿的茯苓連皮攤切成片而得。
 - 7. 砂碛霉黄类:凡上述各級茯苓中含有砂碛、水渍或黄点、霉点的屬之。

8. 苓皮: 系茯苓的外皮。

又中藥号在加工切片时,外皮(苓皮)向內切下之片色澤帶紅的**習称赤苓,靠內卽** "地"字片,再向內者为"天"字片,內心刨成薄片(占全重 10%),叫刨片,其上有云朵 狀,一般認为質量最佳。

〔性狀〕出土茯苓呈类圓球形、橢圓形或枕形的团塊,大小不等,自数兩至二、三十斤,外皮薄,黑褐色,有皺縮紋,近外皮处見有細小蜂窩样孔洞,向內則密致。內部 淡紅色或白色,質坚硬,不易破折,破断面不平坦。臭無,味微弱。

[粉末] 灰白色,主为菌絲,担子柄与孢子等交織而成的不規則形团塊狀碎片。 以甘油水裝置,菌絲大部分無色,偶有少数棕色菌絲,直徑約3—44,担子柄較粗,直徑9—184,頂端着生多数类圓形担孢子,直徑約11—264。此外尚有众多顆粒狀的粘液团塊。

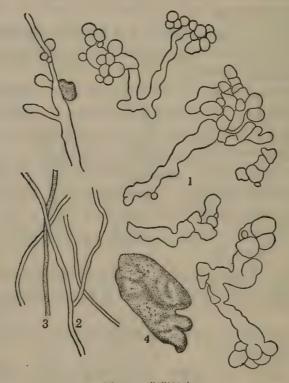


圖 421 茯苓粉末 1. 担孢子与担子柄 2. 無色菌絲 3. 棕色菌絲 4. 粘膠狀物

本品粉末除有少許砂粒外,不含草酸鈣結晶及淀粉粒。

[成分]本品含多糖类的 β -茯苓糖(β -Pachymose),又謂含茯苓聚糖(Pachyman)84.2%,水解后几全部轉化为葡萄糖,果糖及麦角甾醇等。主成分未詳。

[效用] 为利尿藥,治水腫及淋病,兼有鎮靜作用,对心悸失眠有效。

雷丸

Omphalia

[来源]本品系多孔菌科(Polyporaceae)植物雷丸菌 Omphalia lapidescens Schroeter 的干燥菌核。

[历史] 神农本草經列入下品。李时珍謂: 雷斧雷楔, 皆霹靂击物精气所代。 此物生土中, 無苗叶, 而杀虫逐邪, 犹雷之丸也。故本品之名, 系形容其疗效及形态。本草載本品治杀三虫, 結积蠱毒, 并謂久服令人陰痿。





〔产地〕我国西北、西南、华南諸省均产, 以四川宜宾、安徽郎溪、湖北宜昌等地产量为 丰。

〔性狀〕本品呈不規則团塊狀,直徑大多数在 1—2cm 之間,最大的可至 3.5cm,外表紅棕色至灰黑色,表面有微細隆起的皺紋。質坚实而重,破碎面粉白色至淺黃色。臭無,味微帶粘液性。

[成分]本品的有效成分,系一种蛋白酶,溶于水,不溶于乙醇、甲醇、氮仿、乙醚等有机溶剂。加热失效,在鹼性溶媒中作用最强,酸性溶媒中則失效。其0.06 微克在鹼性溶媒中即有分解蛋白質的作用,1 小时后效力消失。

本品的一般分析,有机物約90%,水6.5%,灰粉4.0%。

〔效用〕为驅杀條虫藥物。通常于飯前后服用,每日三次,每次 15—20g, 連服三日,即有疗效。本品無副作用,毋須用瀉藥,故为理想的驅條虫藥。

雷丸对條虫的作用,不在虫体虫头的排出,而是在腸內將其破坏,故大便中找不到虫节,其疗效由長期檢查粪便不見虫卵而得到肯定。

近有人用于鈎虫病,謂也有一定疗效。系將雷丸磨粉,成人取 60g, 加适量糖粉一次服或分三次服用,隔数日再服之。

冬虫夏草(虫草)

Cordyceps

[来源] 本品系子囊菌綱肉座菌科(Hypocreaceae)植物冬虫夏草菌Cordyceps sinensis(Berk.)Sacc.寄生在鱗翅类昆虫幼虫上的子座与幼虫尸体的干燥物。

[历史]本草綱目拾遺載有本品,列入草部,謂出自四川江油县。正名"夏草冬虫",因其夏为草、冬为虫之意。通常以冬季取冬虫入藥,功同人参。有补精益气之功。又謂取夏草服之,能絶孕無子云。

[产地]四川、云南、西藏等地特产,尤以四川产量最丰。生長于森林下潮湿之处。

〔**宋**制〕此类幼虫在冬季时蟄居土中,由菌寄生其中,吸取养分,以至幼虫全体布 有菌絲,幼虫因此而斃,至夏季,此菌自幼虫头部抽出子座(習称菌柄),采集干燥而得。

〔性狀〕市售品幼虫長約2.5—3cm,直徑約3—5mm,淡黃棕色至暗棕色,自其 头部長有菌座,單生,或有2—3个的,通常長3—6cm, 也有至11cm的,基部直徑 1.5—4mm,上部稍膨大,近圓筒形,黑棕色,幼时充实,成熟后則已空虛,于扩大鏡下 外皮具粗糙的凸出点,是为子囊瓶。

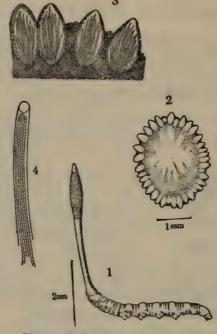


圖 423 冬虫夏草 Cordyceps sinensis (Berk.)Sacc.

1. 植物全形,上部为菌座,下部为已斃之幼虫 2. 菌座之横切片,示球果 3. 2.之一部放大 4. 養子養放大,示具隔膜之養孢子 (据藥植志)

新鮮成熟的材料,如將子座橫切,可見每个子囊瓶中有多数子囊,每一子囊,含有多个具有隔膜的子囊孢子。臭味均微弱。

〔成分〕已知含虫草酸(1,3,4,5-羥基环己酸,Cordycepic acid)7%,系奎宁酸的异構体,余未詳。

〔**效用**〕为强壯剂,适用于肺結核以减少咳嗽及盗汗、老人衰弱、神經性胃病、嘔吐、陽痿、遺精虚弱等症。

鷓鴣菜 (海人草)

Digenea

[来源] 本品系紅藻綱藤松藻科(Rhodomelaceae)海藻鷓鴣菜 Digenea simplex (Wulf.) Agardh 的干燥藻体。

〔名称釋义〕Digenea 自"di"二,"genes",来源,表示有他藥附着。Simplex單純的。 〔历史〕本草綱目拾遺收載本品,据謂"疗小兒腹中虫积,食之卽下如神"。閩書南产志載:"生海石上,散碎片色微黑,小兒腹中有虫病,炒食能愈"。日人曾列入大和本草,从第四版日本藥局方起就收載为正式藥。我国解放前盛行一时的"宏兴鷓鴣菜",不是由鷓鴣菜制成,現已取締。 [产地]本种着生于低潮缓的岩石上,分布于我国福建、台灣沿海,东沙群島年产約50万斤。此外大西洋热带区域、地中海、印度洋、紅海、日本沿海亦产。

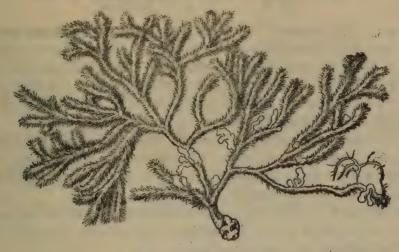


圖 424 鷓鴣菜 (仿刈米)

[性狀] 新鮮品显綠紫色,經久漸褪色,干品帶棕色,有时呈灰白色(系藻体附着一种珊瑚藻所致),藻体略呈圓柱狀,数回叉狀分枝,粗 3一7mm,質强韌,全体密被無数毛茸狀的小枝(Ramulus),狀如狐尾,小枝長約5mm,基部处的小枝則常有脫落。具特异的海藻臭,味粘液性而咸。

[組織] 藻体的横切面呈类圆形,四边分出小枝。藻体的边層为 3—4 列小形的 細胞,內含多数紅藻淀粉,大6—7µ。中央为大形細胞,細胞壁無色呈波狀。小枝的 横切面,中有一大形中心細胞,周圍环以一列約 10 个心周細胞,外为一列較小細胞。

[成分] 有效成分为一种含氮的有机酸,名海人草酸(Digenic acid,或 Kainic acid, $C_{10}H_{16}O_4N$),熔点 253-254°C(分解),其結構式已經确定,为 2-羧基 3-羧甲基4-异丙烯基四氫吡咯。

另外含有多量粘液質。 为甘油酸鈉木密糖甙 (Sodium mannosido-glycerate, C₉H₁₅O₉Na•H₂O)等。

[品質标志] 醇浸入出物 8 %以上;灰分为 30% 以下;酸不溶性灰分 7 %以下;水分22%以下;夾杂物 20%以下(日本藥局方)。

冷〔效用〕本品为驅蛔剂,通常制煎剂(10:100)服用。

(附) 福建海登县一帶出产的"鷓鴣菜",系紅藻类紅叶藻科膜翅藻Membranoptera alata Stackhouge 的干燥藻体。民間習用作驅虫藥,有一定功效,無副作用(据侯玉美)。

附录一 常用中藥簡表

在我国中医实际应用的藥物中,有很大一部中藥的有效成分还不十分明确,或者它們的化学成分还沒有被深入研究。对于这些常用中藥,过去很少列入生藥学范圍之內。这是一方面受着教学时数的限制,同时也受着旧的傳統思想的束縛,認为化学成分不明确的不便列入教材內。很显然,这样的生藥学教学观点,和我国实际用藥情况是不完全符合的,我們的教学內容就赶不上客观实际的需要。为了达到結合实际、学以致用的目的,在目前的条件下,我們暫时編列了这一章。希望通过本章的教学,能对常用中藥有初步的了解,为进一步学習和研究中藥树立基础。

本章共列中藥近 340 种,主要根据几本有关中藥和中藥藥理書籍所收載,依藥理作用或疗效来加以編列。其中有一部份中藥,在以上各章中已經有过較詳細的討論,这里的重复是为了照顧到全面性和加深印象。又除了植物性、动物性藥物以外,还收列了少数矿物藥,这是考虑到矿物藥也是中藥主要部分之一,为了結合实际,矿物藥的加入似乎也是需要的。

由于中藥的藥理作用,还比較缺乏系統的研究和完整的报导,而且一般文献記載中藥的疗效, 也不全是單一的作用,因之要想准确地、科学地依藥理作用或疗效来分类,在目前条件下显然还存 在着困难,对于編列不妥的地方,当在以后加以修正。

本表所載的学名,一部分是經过查考的,一部分是依照文献或种子植物名称而得(冠以*号)供作参考。由于中藥的植物(或动物)来源的复杂,同名异物現象的普遍存在,要一一加以确証,还有待各方面專家的努力。

一、鎭痛藥、鎭靜藥

名 称 来 源 或 学 名	科名	藥用部分	主 成 分	效 用 备考
罌 粟① Papaver somniferum L.	罌粟科	果 克①	嗎啡等	鎭痛,麻醉,止
阿 片②		干乳汁②	•	瀉,鎭咳
延胡索 Corydalis sp.	罌粟科	塊莖	延胡索鹼等	鎭痛,止血
白 屈 菜 Chelidonium majus L.	罌粟科	全 草	白屈菜鹼等	止痛,治皮膚結
			•	核(外用)。
藁 本 Nothosmyrnium japonicum	撒形科	根	揮發油,主含	鎭痛,鎭靜,治头
Miq.*			Nothosmyrnol	痛及風湿关节痛
大 麻 Cannabis sativa L.	桑科	雌花枝,	大麻脂, 主含四氫	與痛,治胃痙攣,
		果穂	大麻酚等	催眠
**洋金花 ①Datura innoxia Mill.	茄 科	花 冠	生物鹼: 莨菪鹼及	解平滑肌痙攣,
(風茄兒) ②Datura metel L. f. alba			东莨菪鹼等	止腸絞痛,治气
				喘
厚 朴 Magnolia officinalis Rehd.	木蘭科	树皮	揮發油,厚朴酚	麻醉运动神經末
				梢,治腹痛、腹
				瀉、嘔吐,止痢
芎 霸 Ligusticum wallichii Fr.	繖形科			1 鎮靜,用于腦部
(川芎) (据藥学会論文集)			魏酸,揮發油	諸病
辛 黄Magnolia liliflora L.	木蘭科	花蕾	揮發油	芳香,治头痛及
1				鼻塞流涕

^{**} 系指解平滑肌痙攣的藥物,与其他鎮靜、鎮痙藥有別。

名 称 来	源 或 学 名	科	名1	藥用	部分	主	成 分	效	用	备:
天 麻 Gastrod	ia elata Blume	闡	科	根	亚	粘液質	,	鎭靜, 眩暈	用于头痛,	
天南 星 Arisaen Schot	,	天下科	有星	球	莖	生物鹼			解小兒惊	
新 休 Paris p	olyphylla Sm.*	百个	合科	根	莖	蚤休素	Paridin	鎭靜, 治蛇氣	治惊癎,并 E	
*木 瓜 Chaeno:	meles sinensis Koe-	薔	嶶科	果	实	苹果酸 生素 C	,枸橼酸,絲	鎮靜,		
族 Uncaria	rhynchophylla	酱	草科		与 字板)	生物鹼phyllin			用于头痛, 小兒惊癎	
设 渠 仁Zizyphu	us spinosus Hu	鼠至	李科		子	-		鎭靜,	用于神經 失眠,心	
Buthus	martensii Karsch.	*蝎	科	全	体	1	孫蛋白),非 ,胆甾醇等	治小5	记惊癎,抽	
E D Bombyr	c mori L.	蚕虫	俄科	蚕	屎			关节3	鎮靜,用于 炎,半身不 痛,子宮出	
菌B	c mori L. 幼虫肉細 otrytis bassiana 寄生而硬化	蚕虫	我科	F	体				治中風,华	
_	ympana pustulata	蟬	F !	蛻	克皮)			鎭痙,		
号梢 蛇 Natrix		黄舒科	頂蛇					1	治小兒惊治中風,麻	
日花蛇Agkistr	odon acutus Guen-	蝰	科	全 (有				鎭痙,	治麻瘋,关 惡瘡等	
骨 Felis ti	gris L.	猫	科	头骨 骨或					治癲癇,小	
担 Felis ti	gris L.	猫	科	胆 (陰				鎭靜,	治精神狀 它,小兒惊	
聚 Scolope:	ndra sp.	蜈蚣	公科	全		溶血作用織胺类物			治小兒惊 癧,并治关	
(辰砂)						硫化汞		神經銀	真静,治癲 燥,心悸,不 見惊風等	

名 称 来 源 或 学 名	科名 薬用部	份主成分	效 用 备考
茶 Thea sinensis L.	山茶科叶	咖啡鹼,茶鹼,可	可兴奋,强心,利 尿,飲料
番 木 鼈 Strychnos nux-vomica L.	馬錢子种子	士的宁,馬錢子屬	循环系統兴奋 藥,有强心作用, 用于虚脫狀态
北五味子 Schizandra chinensis Bail	木蘭科 果 等	英 揮發油,树脂,有构酸,五味子素等	几兴奋 , 强壯
勝 香 Moschus moschiferus L.	麝 科·香囊分 物	泌麝香酮	治神經衰弱症
阿 魏 Ferula foetida Regel	徽 形科油膠树	脂揮發油,含硫化物	强力的神經兴奋 剂

三、鎭咳藥、祛痰藥

名 称 来 源 或 学 名	科名	藥用部份	主 成 分	效用备
苦杏仁Prunus armeniaca L. var. ansu Maxim.	薔薇科	种子	苦杏仁甙	呼吸鎭靜藥,治 呼吸困难,咳嗽
甜杏仁Prunus armeniaca L.	薔薇科	种 子	苦杏仁甙	等
松 仁Prunus persica Stokes	薔薇科		苦杏仁甙	鎭咳
枇杷叶Eriobotrya japonica Lind!.			叶含皂素	呼吸鎮靜藥,叶
in the state of th		1	种仁含腈甙	治慢性支气管炎
貝 母①Fritillaria thunbergii	百合科		貝母素甲、乙等①	
Miq.(浙貝)				
②F.roylei Hook.(川貝)			貝母素丙②	
百 部 ①Stemona sessilifolia Miq.	百部科	塊根	①Sessili-	止咳,驅虱
			stemonidine	
②S. tuberosa Lour.等			②Stemonine 等	
南天燭Nandina domestica	小業科	果实	南天燭鹼等	鎭咳,用于喘息
Thunb.*				及百日咳
馬 兜 鈴 Aristolochia debilis S. et	馬兜鈴	果实	馬兜鈴鹼	鎭咳,定喘,祛痰,
2. 或同屬植物	科			近用治高血压症
自 前 Cynanchum japonicum	蘿藦科	根		鎭咳,治支气管
Hemsl.(?)				炎
桔 梗Platycodon grandiflorum	桔梗科	根	桔梗皂素	祛痰
A. DC.				
沙 参Adenophora sp.	桔梗和		皂素	祛痰
甘 草 Glycyrrhiza uralensis	豆和	根	甘草甜素	緩和咳嗽和祛
Fischer				痰,矯味

名 称	来源或学名	科名	藥用部份	主 成 分	效 用	备考
远 志	Polygala tenuifolia Willdenow	远志科	根	远志皂素	祛痰	
半、夏	Pinellia ternata Breit.	天南星科	塊莖	少量生物鹼,揮發油	祛痰,鎭嘔	
麦門多	Ophiopogon japonicus Ker-Gawl.	百合科	塊根		祛痰,滋补,催乳	
款 冬	Tussilago farfara L.	菊科	花	粘液質,款冬二醇	祛痰	
前胡	Peucedanum decursivum Maxim.	繖形科	根	甙,揮發油	祛痰,鎭痛	
紫 苏	Perilla frutescens Breit.	唇形科	叶,果实	叶含揮發油,主为	叶: 發汗, 祛痰	
	var, crispa Decne.			紫苏醛	果: 祛痰,平喘	
紫 菀	Aster tataricus L.	菊 科	根	紫菀皂素等	祛痰,鎮咳,用于 慢性气管炎及喉	
竹节人参	Panax repens Maxim.	五加科	根 莖	人参皂素 Panaxsaponin	腫 祛痰	
皂 莢 (皂角)	Gleditschia sinensis Lam.	豆科	果实	皂素 Gledinin	刺激性祛痰藥, 用于支气管炎	
白芥子	Brassica alba Boissier (商品学名待考)	十字花科	种 子	白芥子甙	祛痰	
瓜 蔞 仁	Trichosanthes kirilowii Maxim.	葫蘆科	种子	脂肪油	祛痰	
由子仁	Thuja orientalis L.	柏科	种子	脂肪油	鎭咳,祛痰,用于 支气管炎及喘息	
	禾本科苦竹或淡竹节孔中生 成如石之塊狀物,系竹病变 分泌汁液凝成塊片	1		無机鹽类	祛痰,消炎,淸凉 解热,治小兒惊 癎	
安息香	①Styrax benzoin Dryander ②S.tonkinensis Craib	安息香科	香树脂	树脂酯,芳香酸	內服: 祛痰,驅風,利尿外用: 杀菌	

名称来源或学名	科名	藥用部份	主 成 分	效 用 备考
万年青Rhodea japonica Roth. 蟾 酥Bufo bufo asiaticus Stein- dachner 及 Bufo bufo	百合科 蛙 科		万年青甙蟾蜍毒素等	强心 (与洋地黄 类似) 强心 外用:止痛
gargarizans Cantor 等	百合科	根莖	可能含君影草语 (Convallarin)等	强心,并治糖尿病
鴨 跖 草 Commelina communis L.	鴨 跖 草	全 草	粘液質等	强心,利尿

五、降低血压藥

名 称 来 源 或 学 名	科名	藥用部分	分:	主	成	分	效	用	备考
杜 何下mia ulmoides Oliv.	杜仲科	树 皮					降低血压,	强筋	
2							骨		
有色槲寄 Viscum coloratum Nakai	樹寄生	全 体	늄	亡,树朋	旨等		治动脉硬化	比性高	
生 (另有 (V. album L. subsp. col-	科		.1				血压,通經	等	
变型黄果 oratum Komarov)	樹寄生	全 体	含	汤氮甙	,酸性	生物質			
槲寄生及	科								
紅果槲寄									
生)									
臭梧桐Clerodendron trichotomum	馬鞭草	叶、梦					降低血压,	鎭痛	
Thunb.	科								
馬兜鈴(見后)		,					降低血压		
土青木香(見后)			,				降低血压	,	

六、解 热 藥 及 發 汗 藥

名	秋 来 源 或 学 名	科名	藥用部分	主 成 分	效用	备考
lik	黄①Ephedra sinica Stapf	麻黄科	莖	麻黄鹼等	發汗,解热,治支	
柴	③E. equisetina Bunge 胡Bupleurum falcatum L.	繖形科	根或嫩株	息素,柴胡醇	气管性喘息 解热,抗瘧,治黑	
羌	及其变种* 活 Nothopterygium franchetii Boiss.*	繖形科	根	(Bupleurumol) 揮發油	水病 解热,治头痛、顔 面神經麻痹、关	
独	活Angelica gosseserrata Maxim.*	繖形科	根	揮發油	节痛 解热,鎮痛,治关 节炎	
**秦	皮①Fraxinus rhynchophylla Hance	木犀科	树 皮		解热,鎮痛,治流 行性感冒,关节	
	②Juglans mandshurica Maxim.	胡桃科	树 皮		炎,痢疾等	
薄	荷Mentha arvensis L.	唇形科	叶、莖	薄荷醇	驅風,芳香兴奋, 大量發汗,利尿	
荆	亦Schizonepeta tenuifolia Briq.*	唇形科	全草	揮發油	發汗退热,治感 冒头痛,眩暈,鎭 痙	
升	腕 Cimicifuga foetida L.	毛茛科	根莖		解热,解毒,治麻疹	
白紅桂	接 Dictamnus albus L. 枝 Cinnamomum cassia Blum	芸香利 e樟 科		Dictamin 揮發油	解热 發汗,解热,治头 痛,健胃	

^{**} 学名見中藥通报,1957.1.31.

名	称 来 源 或 学 名	科名	藥用部分	主 成 分	效 用	备
葛	根Pueraria hirsuta Schneid.	豆 科	根(去外皮)		解热,發汗	
赀	Scutellaria baicalensis Georgi	唇形科		黄芩素,黄芩甙	降低血压,解热,利尿	
H	辛Asarum sieboldii Miq.	馬兜鈴 科	根及根莖或全草	揮發油	解热,發汗,治头痛	
ī	風 Ladebouriella sessiloides (Hoffm.) Wolff	繖形科	根	揮發油	退热,發汗,治关 节痛,利尿	
1	芷Heracleum scabridum Fr.*	繖形科	根	揮發油,白芷毒素	解热,鎮痛,治神經性头痛	
À	Anemarrhena asphodeloides Bunge	百合科	根 莖	息 甙	解热 ,治結 核病 潮热	
	賊 Equisetum hiemale L.*	木賊科	全 草	矽酸鹽	發汗,利尿,用于 發热無汗各症, 止血	
	访己Cocculus trilobus DC.	防己科	根	生物鹼 Trilobin 等	解热,又用于神 經痛	
Ī	根Phragmites communis Trin.	禾本科	根 莖	天門冬素等	解热,鎭嘔,茂	
£ 1	The Lophatherum gracile Brongn.*	禾本科	叶		解热	
导	蒿 Artemisia apiacea Hance	菊 科	全 草	揮發油,苦味質等	优良解热藥,用 于慢性久热,如 結核热、产褥热 等 外用杀虫	
有	花Chrysanthemum morifoli- um Romat.*	菊科	花序	生物鹼	解热,鎮痛	
丘 (地	蚵 Perichaeta sieboldii Hor- ** **	蚯蚓 科	户 体	多种氨基酸,胆鹼等	退热,治發热,头痛,神經痙攣,小 兒惊風等	
查	甲 Trionyx sinensis Wiegn.*	鼈 科	背甲	动物膠,碘質及維 生素D 等	治結核患者及瘧 疾的發热	
+	黄牛Bos taurus L. 的胆囊結石,由胆汁、肝汁等物而成	牛 科	結石	胆甾醇,胆色素等	解热,鎭痙,抗惊 厥	
令:	羊 角 Nemorhaedus crispus Temm. 等*	羚羊科	角		退热,减低血压, 用于高热头痛, 痙攣等	
百	育硫酸鹽矿物			硫酸鈣	緩解热性傳染病 及感冒的高热, 消炎,利尿,治乙 型腦炎藥物之一	

玄 精	言 石 流 該 廳 矿 物	含水硫酸鈉	治伤寒听發的高
			热,除風湿
犀	角Rhinoceros unicornis L.或犀 科角 (皮膚	r .	强心,解热,治小
	R. bicornis L. 等* 变形物)		兒惊風
文	蛤Cytherea meretris L.* 文蛤科 蛤 壳		解热,治口渴,利
			尿

七、健胃藥

		1			1	1	
名	称 来 源 或 学 名	科名	藥用	部分	主 成 分	效用	备考
龙	但Gentiana scabra Bunge	龙胆科	村村	艮	龙胆苦甙	苦味健胃	
蒲公	英 Taraxacum officinale	菊科	村	艮	蒲公英苦素	苦味健胃,輕瀉,	
	Wiggers 或同屬植物		1		(Taraxacin)等	解热發汗	
						处治疔瘡,蛇咬	
橙	皮Citrus aurantium L.	芸香科	外部	果皮	苦橙甙,橙皮甙,獐	苦味,健胃,芳香	
	1.				發油	矯味	
苦	参Sophora flavescens Ait.	豆利	村村	艮	生物鹼	苦味健胃,利尿,	
胡	椒 Piper nigrum L.	胡椒科	果	实	胡椒鹼,揮發油	健胃,驅風,增加	Ŧ
		-	1.		,	食欲	
姜	Zingiber officinale Roscoe	姜科	根	蓝	揮發油,姜酚	芳香,驅風,調味	
姜	黄 Curcuma aromatica	姜科	根	1	姜黄素,姜黄精	芳香兴奋,染色	
	Salisb.*						
辣	椒 Capsicum annuum L.	茄科	果	实	辣椒鹼	健胃,外用發赤,	
						刺激剂	
T	香 Eugenia caryophyllata	桃金嬢	花	蕾	丁香酚	芳香,驅風剂	
	Thunberg	科					
八角	茴香 Illicium verum Hook. f.	木蘭科	果	实	茴香油醚	兴奋,驅風,調味	
	1)					治疝痛	
茴	香 Foeniculum vulgare Miller	繖形科	果	实	茴香腦,茴香酮	兴奋,驅風,健胃	
						催乳 .	
桂	皮 Cinnamomum cassia Blume	樟科	树	皮	揮發油, 內含桂皮	芳香健胃,驅風	
			1		醛等		
天台	烏藥 Lindera strychnifolia Vill.	樟科	村	艮	天台烏藥酸等	芳香,健胃,治胃	
						痙攣	
吳 茶	萸 Evodia officinalis Dode	芸香科	果	实	揮發油,生物鹼	辛香健胃,用于	
	0					腹痛,吐瀉,便秘	
	. !					及消化不良	
枳	壳Citrus sp.	芸香科	果	皮	揮發油	芳香健胃,祛痰,	
						利尿。治产后子	
						宫下墜,疝气,脫	
		-			To more white N. I.	肛	
冈豆	養 Myristica fragrans	肉豆蔻	种	仁	肉豆蔻油	芳香,驅風	
	Houttuyn	科					

名	君	尔	来源或学名	科	名	藥用	部分	主 成 分	效 用	备考
枸(名	军機	***	Citrus medica L.	芸者	季科	外部	果皮	揮發油	健胃,矯味	
+	陈	皮	Citrus chachiensis Hort.* Acorus gramineus Soland.				莁		芳香,健胃 芳香,健胃,驅風 作湯浴对皮膚病	
豆		蔆	Elettaria cardamomum	姜	科	种	子	松油腦,醋酸松油	及腰冷有效 驅風,芳香兴奋,	
白	豆	蔲	Maton Amomum cardamomum L.	姜	科	种	子	脂,按油精 揮發油	矯味 芳香健胃,驅風, 鎭嘔,治胃痛	
草砂			Amomum globosum Lour. ①Amomum xanthioides Wall.*	姜姜		种种		揮發油	健胃,驅風,通經 芳香健胃, 丼治 遺尿, 神經性心	
莪山		朮	②A. villosum Lour. Curcuma zedoaria Roscoe Kaempferia galanga L.	姜姜	科科		-	揮發油 揮發油,主含龙腦	悸及腹痛 芳香健胃,驅風 芳香健胃。	
			Alpinia officinarum Hance			根		桉油精,姜烯等 桉油精,高良姜酚	料 芳香,兴奋剂,驅	
J*-	木	香	Saussurea lapp a Clarke	菊	科	ŧ	艮	揮發油	風,調味 健胃,驅風,調整 腸胃机能	.
		11	Inula racemosa Hook. f.* Inula britannica DC. 或其变种	1	科科			揮發油 黄鹼甙	同 上 健胃,对胃部膨 脹 噯气 及嘔吐有	
沉		香	Aquilaria agallocha Roxb.*	瑞香	科	心	材	树脂,揮發油	效 芳香健胃,治气 逆喘促,鎭嘔等	-
芫		荌	Coriandrum sativum L.	繖升	科	果		揮發油,主 为沉香 油醇	芳香,驅風,健胃	
麦		芽	Hordeum vulgare L.	禾本	本科	發芽子	_	淀粉酶,轉化醣酶, 麦芽糖及維生素乙 等	1	
意	苡	仁	Coix lacryma-jobi L.	禾本	本科	种	子	多量淀粉,脂肪油	治 消化不良,胃 中积水。又为鎮 医利尿藥,治水 腫	
鳥		梅	Prunus mume Sieb. et Zucc.	薔薇		熏制	的果	枸櫞酸,苹果酸等	助酸藥,增加食 欲。鎭咳、清凉 解热。	
神	-		取青蒿,野蓼,蒼月等汁及赤小豆,杏仁泥和以面粉,用叶包罨,如选醬黃法,俟生黃色霉衣后,干燥即得。					揮發油,甙类,脂酶 及脂肪油等	为酶性消化藥, 以促进消化机 能,并治腹瀉下	胃酸过

鷄內金Gallus domesticus Briss.	雉 科胃的內壁	美胃激动素 (Ventri-	治胃消化不良,
		culin)等	噯气,反胃,嘔吐
			等 :
鳥 賊 骨 Sepia esculenta Hoyle *	烏賊科 骨	碳酸鈣,磷酸鈣等	制酸藥,用于慢
			性胃腸炎, 叉治
			子宮出血。
			外用治陰囊湿疹
性 蠣 Ostrea gigas Thunb.*	牡蠣科 貝 克	碳酸鈣75%,少量	制酸藥,用于胃
(長蠣)		磷酸鈣等	酸过多各症。又
			为止开藥,治結
			核患者盗汗, 丼
			治夢遺,滑精
瓦楞子Arca inflata Reeve. 与 A	. 魁蛤科蛤的外壳	尼碳酸鈣,磷酸鈣等	制酸健胃,治胃
(魁蛤) granosa L.*			酸过多, 嘈杂胃
			痛,消化不良等
鐘 乳 石山洞岩穴中的凝积而得的石	ī	碳酸鈣	制酸藥, 又有催
乳			乳治喘息及腸炎
			等

八、瀉 下 藥

名 称	来源或学名	科名	藥用	部分	主	成 分	效	用	备考
大 黄	①Rheum palmatum L. ②R.officinale Baillon	蓼科	根	莖	大黄蔥 鞣甙	有 葡萄粉		腸收斂藥),瀉下(大	
番瀉叶	①Cassia angustifolia Vahl ②C.acutifolia Delile	豆科	小	叶	番瀉甙甲	人乙	瀉下		
	Pharbitis nil Choisy Euphorbia pekinensis	旋花科 大戟科			牽牛子音 Euphorb 橡膠質等	on,	瀉下 峻瀉藥 腹水马	,有排除	
續 随 子 (千金子)	Rupr. Euphorbia lathyris L.	大戟科	种	子	脂肪油,	-	瀉下,	利尿,治腹	
巴豆	Croton tiglium L.	大戟科	种	子	脂肪油	*		卫豆油,为 等,有杀釘 ≡用	
决明子	Cassia tora L.	豆 科	种	子	大黃瀉素 糖甙	长及其葡萄		生眼結膜	
朴 硝(芒 硝)	一 				含水硫酸	发 鈉	緩下,	治慢性胃	
溪 水 石	· 硫酸鹽类矿物				硫酸鎂、 复鹽	硫酸鉀的		於利尿解热 計慢性胃病 重	

名	称	来	源	或	学	名	科名	藥用部分	主	成	分	效	用	各考
輕		含汞、红 Aloe f					百合科	·叶汁蒸干 物		比低汞 、		瀉下 重瀉		

九、止瀉藥

名称	来源或	文 学 名	科名	藥用部分	主 成	分	效	用	备考
地榆	Sanguisorba o	officinalis l	L. 薔薇科	根及根莖	鞣質,地榆皂	息素	收斂,有止血瀉之效	n.ıL	
五倍子	Chus chinensi (鹽膚木)	s Mill.	漆树科	虫癭	五倍子鞣酸		收斂,止血		
訶 子	Terminalia cl	nebula Reta	z.*使君子	果实	Chebulic ac	cid	收斂,用于	慢性	
			科		鞣質等		胃炎,气管	炎分	
							泌过多, 內	出血	
							等		
黑兒茶	Acacia catech	u Willden	ow 豆 科		兄茶鞣酸		收斂,染料,	鞣革	
				膏			工業		
麒麟 娲(血竭)	Calamus drac	o Willd.	棕櫚科	树脂	树脂,树膠		收斂		
禹余粮	屬于氧化物的	矿物,外壳	为		氧化鉄粉塊	和粘土	. 腸收斂藥,	用于	
	褐鉄矿				等		腸炎及赤痢	。治	
							子宮出血		
龙骨	象类动物柱牙	象的骨胳们	k石				收斂,治泄浴	寫,下	
				-			痢, 遺精。	又为	
					. 7		鎮靜、固精到	築	

十、催 吐 藥

名	称	来	源	或	学	名	科名	藥用	部分	主	成	分	效	用	备考
石	蒜	Lycoris	rac	liata	Hab		石蒜科	鱗	桽	石蒜鹼	1		优良催	世藥	
瓜	帝	Cucumi	is m	elo l	L.*		葫蘆科	未熟	果蒂	苦味質	甜瓜	毒素	催吐,	可以吐出	
_													胃中毒	動	

十一、鎭 吐 藥

名	称	来	源	或	学	名	科名	薬用部分	主	成	分	效	用	备湾
华柿		見祛痰 Diospy			L.	f.	柿 科	果蒂				治嘔逆,	夜尿症	

香 Agastache rugosa (Fisch.) 唇形科叶及地上揮發油,苦味質 鎭嘔, 治剧烈的 藿 O. Ktze. . 部分 吐瀉及腹痛,为 广藿香为 Pogostemon ca-霍乱及食伤要藥 blin (Blanco) Benth. 矽酸,氧化鋁又氧鎮嘔,对孕妇惡 伏 龙 肝 灶底中心的焦黄土,久經火 煉,結成如石 化鉄等 阻,嘔吐有卓效。 丼有止血,止瀉 作用 代 赭 石 为赤鉄矿的矿石 三氧化鉄与粘土而鎭吐,治反胃噎 成 膈止血,治胃出 血,子宫出血等

十二、利 胆 藥

名 称 来 源 或 学 名	科名	藥用部分	主 成 分	效 用	备考
有β 金Curcuma sp.	姜 科	塊根		利胆,适用于肝 臟病性黃疸,胆 石,又为止血藥, 強經藥	
茵陈蒿Artemisia capillaris Thunb.	菊 科	全 草		增加胆汁分泌, 治黄疸,利尿	
栀 子 Gardenia jasminoides Ellis	茜草科		梔子 甙 (Garde- nin), 番紅花酸等		

十三、利 尿 藥

名 称 来 源 或 学 名	科名	藥用部分	主成	分	效	用	备考
夏枯草Brunella vulgaris L.	唇形科	花穗及果	生物鹼样物	勿質,多	利尿,又	用于瘰	
		穗	量鉀鹽		癧、淋病,	作飲料	
香 薷 Elsholtz a patrini Garke *	唇形科	全 草	揮發油,自	上为香薷	解热利尿,	,用于	
			酮	4	水腫,止身	衂	
郁李仁Prunus japonica Thumb.	薔薇科	种子			利尿,治水	、腫、腹	
	-				水		
車 前 子 Plantago asiatica DC.	車前子	种子	粘液質等		利尿		
簡 Phytolacca esculenta	商陆科	根	商陆毒素,	包素	利尿,用	于慢性	
(Maxim.) van Houtt.*					腎臟炎,肋	膜炎,	
					水腫等		

名	7	脉	来源或学名	科名	藥用部分	主 成 :	分	效 用	备考
木	П	通		木通科	木質莖	①木通皂素	1	D利尿,治腎臟 病及孕妇浮腫,	
			Decne. 等				ž	通經	
			②Hocquarfia manshurie-					2有收縮心臟,	
			nsis Nakai	科				格有降压作用	
	,		(商品木通)				(藥理試驗)	
瞿		麦	Dianthus superbus L.*	石竹科	种子		7	利尿,对腎臟或	
							J.	旁胱出血而感疼	
							¥.	南时有特效。 通	
							H	300	
戜	灵	仙	Clematis chinensis Osbeck	毛茛科	根		Ý	台寒热,鎭痛,利	
			等				J	录	
射		干	Belamcanda chinensis DC.	鳶尾科	根莖	射干甙	7	刊尿、解热,治咽	
							П	侯痛	
桑	白	皮	Morus alba L.	桑科	根的內皮	α-Amyrin	Ž	背炎性利尿,鎭	
							P	亥	
分	防	己	Stephania tetrandra	防己科	根	生物鹼	j	利尿,治关节炎	
			Moor.*						
掌	藶	子	Draba nemorosa L.(江苏为	十字花	种 子	白芥子甙	3	利尿,治腦膜炎	
	,		Descurainia sophia Webb.)						
牛		膝	Achyranthes bidentata	莧 科	根	粘液質,皂素	į	利尿,調經,又治	
			Blume					关节炎等	
也	唐	子	Kochia scoparia Schrad.	藜 科	果实	皂素	1	利尿,治膀胱疾	
			·					患又为补精藥	
Щ	扁	豆	Cassia mimosoides L.	豆科	果实	瀉素 Emodin	i i	利尿	
			var. nomame Makino*						
白		薇	Cynachum atratum Bunge	罗摩科	根	Cynanchol	1	利尿,解热	
通		草	Tetrapanax papyrifera	五加科	- 莖 髓			利尿	
			(Hook.) K.Koch						
芫		花		瑞香科	花	黄鹼甙	5	利尿,祛痰	
	小		Phaseolus radiatus L.	豆科		皂素等 •		省 腫,利尿有特	
			var. aurea Prain					效,治脚气病及	
								心臟病浮腫	
白	茅	根	Imperata cylindrica var.	禾本科	根莖			利尿	
			major (Nees) Hubb.						
澤		鴻	Alisma plantagoaquatica	澤瀉和	根莖			利尿,治水腫,糖	
			L.					尿病等	
4	边	蓮	Lobelia radicans Thunb.	桔梗和	全 草			利尿,治血吸虫	
	_						1	病患者腹水有效	1
大	腹	皮	Areca catechu L.(?)	棕櫚科	果皮	少量檳榔鹼	- 1	利尿,可治腹水	
茯			Poria cocos Wolf.	多孔茋				利尿,用于水腫	
		34	(包松根而生的称获神)	科			1	及淋病。又治神	Į.
			(Charlestin True and Male)					ALLIN JO ALLINA	

秦	先 Gentiana sp. 苓 Polyporus sp.	龙胆 多孔		根菌	体		利尿,治关节炎
白	术Atractylodes macrocephala	科	科	根	莖	揮發油	利尿,芳香,健胃
牛 蒡	子Arctium lappa L. 子)	菊	科	种	子	武 Araiin及生物鹼 Lappine	利尿,緩瀉

十四、子宮收縮藥,通經藥

	,				
名 称 来 源 或 学 名	科名	藥用部分	主 成 分	效 用	备考
当 归Angelica sinensis Diels	繖形科	根	揮發油	調經,鎮痛,治痢	
:				疾	
丹 参Salvia multiorrhiza Bge.	唇形科	根	丹参酮等	調經,止子宮出	
				血,鎭痛	
益 母 草 Leonurus sibiricus L.	唇形科	地上部分	生物鹼,苦味質等	子宮收縮藥,止	
				血,止痛,降血压	
番紅花Crocus sativus L.	鳶尾科	柱头	番紅花甙	通經,收縮子宮,	
				發汗	
馬 鞭 草 Verbena officinalis L.	馬鞭草	全 草	馬鞭草甙	子宮收縮藥。近	
*	科		1	謂根治肺結核	
小連 翹Hypericum erectum	金絲桃	全草	鞣酸,揮發性油	子宮止血藥。皮	
Thunb.*	科		,	膚刺激藥	
香 Capsella bursa-pastoris	十字花	全草	薺草酸,鉀甙,謂有	收縮子宮藥,治	
Moench*	科		生物鹼	子宫出血, 月經	
				过多,利尿,解热,	
艾 Artemisia vulgaris L.	菊 科	叶、全草	揮發油	治子宫出血, 月	
var. indica Maxim.		1		經过多。对虛脫	
	1			性出血有效	
紅 花Carthamus tinctorius L.	菊科	筒狀花冠	紅花甙	通經,解热,發汗	
白 芍Paeonia lactiflora Pallas	毛茛科	根	苯甲酸揮發油	通經,鎭痙,鎭痛	
香附于Cyperus rotundus L.	莎草科	根莖	揮發油	通經,鎭痙	
澤 康Eupatorium japonicum	菊科	全草	揮發油	通經,利尿,治产	
(南京品) Thumb.				前后諸症	
沒 藥 Commiphora molmol	橄欖科	油膠树脂	树脂中有沒藥酸等	通經,兴奋,杀菌	
Engler					
衛 矛Evonymus alata (Thunb.)	衛矛科	莖 枝		有制止产后弛緩	
Sieb.				性大出血之效,	
				通經	
五 灵 脂 Pteropus pselaphon Lay.	寒号虫	类	含树脂甚多(食松	治子宫出血,月	
(寒号虫)	科		果而未消化)	經过多, 分娩后	
				出血等	
•			•		

名	称来源或学名	科名	薬用部分	主	成	分	效	用	备考
紫石	万 英矽酸鹽类矿物			主含	氧化锰	îa-	治子宫	出血, 月	
							經过多	或过少及	
Ċ	1 77 . 7 .						子宫内	肌瘤等	
丹	皮 Paeonia suffruticosa	毛莨科	根皮	甙,	在干燥	时分解	鎭痙、釒	眞痛,通經	
	Andr.			成牡	丹醇				
麼	虫 Polyphaga sinensis WK.*		全虫尸体				調經,	治月經閉	
(地質	(史道						止		
水	蛭 Hirudo nipponica Whitman*	蛭 科	干燥尸体				治月經	閉止,排	
							尿困难		
鼠	妇 Porcellio sp.	海蛆科	全虫尸体				通經,	利尿。外	
							用引赤	,發泡	
							子宮兴	奋,其作	
							用与麦	色角类似	
石	蒜見后						(藥理語	式驗)	

十五、激 性 藥

名	秋 来 源 或 学 名	科名	藥用部份	主 成 分	效	备考
淫羊	灌Epimedium macranthum Morr. et Done. 等	小獎科	莖、叶	甙 Icariin,有謂含 生物鹼	壯陽	
莵 絲	子Cuscuta chinensis Lam.	旋花科	种子	7	补精强 壯, 治陰 痿	
何首	鳥 Polygonum multiflorum Thunb.	蓼科	塊根		强壯补精,治神 經衰弱,陰萎等	
五加	皮Acanthopanax gracilistylus w. W. Sm.	五加科	根皮		强 壯, 用以治陰 痿等	
列	≝ Orobanche coerulescens Steph.*	列当科	全草		强精,治陰痿,藥 效不及肉蓯蓉	
內蓯	蓉Boschniakia glabra C. A. Mey.*	列当科	根及全国		强精藥,止血藥	a
巴戟	天Bacopa monnieri (L.) Wettst.**	玄参科	根	維生素 C, 主成分 不詳	壯陽益精,滋补, 驅風	
蛇床	子 Selinum japonicum Miq.	繖形科	种子	71.22.14	强精,治 陰道 滴 虫炎	
补骨	脂Psoralea corylifolia L.*	豆 科	种子	物鹼,甙等	强 壯藥,治神經 衰弱性陰痿。又 用于腰痛等	
鎖	医Cynomorium coccineum L.*	蛇菰科	根及全国	脂肪油等, 主成分		
枸	杞 Lycium chinense Mill.	茄 科	果实	CH 2 I SHAW W	强壯,配合其他 壯陽藥,解热	

䶮	藜 Tribulus terrestris L.	蒺藜科	果等	实	脂肪油,鞣質	强壯藥,治陰痿,
						催乳
山茱	萸Cornus officinalis Sieb.	山茱萸	果	內	苹果酸, 沒食子酸	强精,治陰痿,遺
	et Zucc.	科			等	精,多尿症。抗
						瘧,治貧血
金樱	子 Rosa laevigata Michx.	薔薇科	果	实	苹果酸,枸橼酸等	强精,治夢遺,收
						斂
仙	茅 Curculigo ensifolia R. Br.*	石蒜科	根	艾	鞣質,树脂等	强壯, 用于神經
						衰弱性陰痿, 步
						行無力
紫河	車人胞衣(胎盤)	,			多种激素	强精,用于陰痿,
						不孕。催乳藥
海	馬 Hippocampus coronatus	海馬科	去眼珠	及		激性藥,治陰痿。
	T. et S.*		內臟的	陰		又用于喘息及久
	或同屬硬骨魚		干体			喘
桑蟆	蛸 Tenodera aridifolia Stoll.				蛋白質,余不詳	治陰痿,遺精,月
	(螳螂)*		的卵块	g	*	經不調
白石	英矽酸鹽矿物				氧化矽,混有矾土、	神經兴奋藥,治
					氧化錳	陰痿,橫隔膜痙
						攀,排尿困难
陽起	石砂酸鹽矿物			- 1		强精,治陰棲,調
				- [經。外逾數丹毒
鹿	茸 Cervus elaphus L. 等	鹿 科	初生	角	鹿茸精(制剂名)	性机能亢进藥,
		,				治神經衰弱, 陰
N						痿,遺精
海狗	腎 Callorhinus ursinus L.*	海豹科				壯陽,补精,精神
			莖、睾	丸		不振 -

十六、滋 补、强 壯 藥

名	秋 来 源 或 学 名	科名	藥用部份	主 成	分	效 用	备考
黄	耆 Astragalus membranaceus (Fisch.) Bge. 等	豆 科	根	树膠,粉液質	Ī	滋补藥,治虚弱 貧血、消化不良	
加	藥 Dioscorea batatas Decne.	薯蕷科	根	粘液質,淀粉	多酶等	强壯藥,用于物 后衰弱、遺精、 尿、盗汗	
黄	精Polygonatum falcatum A. Gray *	百合科	根 莖			滋养强壯,解热 用于病后衰弱	
石	解 Dendrobium nobile Lindl.	蘭科	全 草	石斛鹼等		强壯,用于削瘦 盗汗等。又能(进唾液分泌, 唇干、口渴	足

名 称	来源或学名	科名	藥用部份	主 成 分	效 用	备考
明党参	Changium smyrnioides Wolff	繖形科	根	少量揮發油	强壯藥	
天門多	Asparagus cochinchinensis (Lour.) Merr.	百合科	塊根	天冬素,粘液質等	强壯,又有解热、 鎭麼,利尿功效。 并治痛風	
地	Rehmannia glutinosa Liboschitz	体参文	根	地黄素,木蜜醇	熟地为滋养强壯藥,治休虛,神經衰弱,貧血等,生 地有降低血糖作用	
合欢皮	Albizzia julibrissin Durazz	豆科	树 皮	皂素,鞣質	强壯兴奋,利尿, 驅虫,鎭痛	
龙 眼	Nephelium longana Camb.	無患子科	假种皮	糖分	滋补,强壯,治健 忘,神經性心悸, 失眠,貧血等	
大 棗	Zizyphus vulgaris Lam.*	鼠李科	果肉	粘液質,棗酸等	滋补强壯,与諸 藥配合,养胃和 血	
十大功劳	Mahonia japonica DC.*	小獎科	叶、种子		滋养强壯,适用 于結核性潮热, 神經衰弱的腰酸,头暈	
芡 实	Euryale ferox Salisb.	禾本科	种子	蛋白質,糖类	滋养强壯,治遺精。鎭痛,治关 节痛	
		莧 科 蓼 科	种 子 莖		强壯 宁心神,治不眠 症	
冬虫夏草	Cordyceps sinensis Sacc.		寄生在鱗 翅类昆虫 幼虫的子		强壯剂	
太子参	Pseudostellaria rhaphano- rrhiza (Hemsl.) Pax		实体 根	含果糖,余未詳	强壯藥,謂可代 人参	
白木耳	Tremella fuciformis Berk. *		全 体	蛋白質,糖类	滋养强壮,治肺 病及腸出血	
真 珠	Avicula martensii Dkr.			碳酸鈣。有机物質 主成分未詳		
燕 篙	Callocalia esculenta L. (金絲燕) *		海燕取小 魚及分泌 粘液等粘 石而成的 窩	蛋白質	滋养强肚,用于 結核患者,并有 止咳化痰功效	

十七、补 血 藥

名	称	来	源	或	学	名	科名	藥用部份	主	成	分	效	用	备考
党	参	Codono 及C.	•	•			桔梗科	根	皂素	-		1	看加紅血 [咳,祛痰	
桑岩	5 生	Lorantl Merr		paras	iticu	ıs (L.)	桑寄生科	全 体	醇类,	黃鹼甙	类	补血,强	壯藥	,
磁	石	磁鉄矿					-			高鉄及氧 化合物		及萎黄	用于貧血 房。又为 經鎮靜藥	
砒	石								三氧化	化二砷,		病,續發	治萎黄 性貧血, 血,神經	
												强壯藥		

十八、降低血糖藥

名	称	来源	或	学	名	科	名	藥用語	部份	主	成	分	效		用	备考
地	黄	見滋补藥項														
玄	参	Scrophularia Oliv.*	a old	ham	i	玄老	科	根		生物鹼				血糖,消 歷及咽	1	
蒼	朮	Atractylode	s lar	icea	DC.	菊	科	根	莖	蒼朮酮	,者术的	蜳		健胃		
地肯	 皮	Lycium chir	ense	Mi	11.	茄	科	根	皮				强壯,	,退热 糖	。降	
人	参	Panax ginse	eng (). A		五九	叩科	根		人参配,			血糖	苏联		
										萜			于糖	永 病	-	

十九、止 血 藥

名称来源或学名	科名	藥用部份	主 成	分	效 用	备考
槐 花 米Sophora japonica L.	豆科	花 蕾	芸香甙(蘆丁)		止血,使毛細血 管增加致密性而 預防中風	
茜 草Rubia cordifolia L.	茜草科	根	茜草酸等甙类		止血,內用于哈 血、衄血、血尿 等。通經	
人参三七 Panax pseudo-ginseng Wall.	五加科	根莖	三七A、三七 F	3	止血,治外伤	

名 称	来源或学名	科名	藥用部份	主 成 分	效 用	备考
刘寄奴	Artemisia integrifolia L.	菊 科	全 草	揮發油,皂素	止血,用于金瘡,	
			10.00		創伤,腸出血等	
漏 蘆	Rhaponticum uniflorum	菊科	根	揮發油少量	止血藥, 治跌打	
	(L.) DC. (祁州漏蘆)		- 1		損伤,膀胱及腎	
					臟出血, 直腸出	
	10				Ų.	
	Cirsium japonicum DC.	菊科		揮發油,甙	止血,消炎,利尿	
川續斯	Dipsacus asper Wall.*	山蘿卜	根		止血,治金瘡骨	
		科	19.2.		折	
荷叶	Nelumbo nucifera Gaertn.	睡蓮科	u†		止血,治咯血,鼻	
nd. 77	District Date 1	## 1	-1-da =13a	,	血及子宮出血	
白 及	Bletilla striata Reichb. f.	蘭科	塊莖	, ,	止血,治吐血,肺 病咳血等	
III. Toby to	Polypodium fortunei Kze.*	小龙唇	根		止血,有补伤折	
"月" 14年 不1	Polypodium fortunei kze.	科	110		之效	
Aria 使数 古	Agrimonia pilosa Ledeb.		全草		止血藥,治吐血,	
加斯中	Agrimonia phosa Ledes.	(EI 1847)			腸出血,子宮出	
				(LI MACHINI)	血等	
馬勃	Lasiosphaera fenzlii	埃蕈科	南 体		止血,治吐血,略	
my 32	Reich.*	7411		7.	m.	
隆 置 香	Acronychia laurifolia Bl.*	芸香科	木材	揮發油	止血,治金瘡,創	
					伤,折伤	
班 珀	· 松科植物的树脂,埋土經久			树脂,揮發油,琥珀	止血,治金瘡,創	
	化石而得			酸	伤,能止血生肌。	
					又为鎭靜藥	
阿曆	Equus asinus chinensis	馬科	黑驢皮熬	蛋白質	止血、治吐血,嗳	
	Ass.*(腿)等		成的膏		血及产前后出	
				,	血。补血	
龟板廖	Clemmys japonica Gray *	龟 科	龟 甲	蛋白質	止血,用于吐血,	
				,	咯血,尿血,子宫	
					出血。解热,强壯	
無名昇	不純粹的軟锰矿			^	止血,治金瘡,皮	
			•	質	下溢血的疼痛。	
					解毒消炎	
綠 研	1 由硫化鉄矿氧化而成,夾杂			主为硫酸低鉄	收斂性止血藥,	
	鏶、錳,共存在黃鉄矿中				治胃腸出血	
爐甘石	可以被鹽矿物,为菱鋅矿与白			主为碳酸鋅, 混有		
	云母的混合物			碳酸鉄等	血。消腫杀菌	

名	看	亦	来源或学名	科名	藥用部份	主成分	效 用	各者
常		山	Dichroa febrifuga Lour.	虎耳草	根	常山鹼甲,乙,丙	抗瘧,退热	
				科				
隐	胆	子	Brucea javanica (L.) Merr.	苦木科	种 子	武类 '	治痢,抗瘧	
	耳	7		菊 科	の种子	①蒼耳甙	①治慢性副鼻竇	
			Patrin.	VA LI		O A THE	炎,解热,鎮痙	
					②兹叶	②鞣質及苦味質	②煎膏治杆菌性	
			,		-3.,		痢疾,麻風	
4	莲	子	Arctium lappa L.	菊科	果实	牛蒡甙 Arctin, l		
	,,					肪油	疹等	
大	風	子	Hydnocarpus anthelmintica	大風子	种 子		制取大風子油,	
	,		Pierre 等	科			治麻風	
を		草	Lithospermum erythrorrhi-		根	乙醯紫草素	預防麻疹, 促进	
, ,			zon S. et Z.			(Acetylshikonin)		
							小兒白禿、化膿	
		•	•				等	
馬	齿	莧	Portulaca oleracea L.	馬齿莧	全草	維生素 C, 尿素	治細菌性痢疾	
				科		11,122,11		
É	头	翁	Pulsatilla chinensis (Bge.)	毛茛科	根	皂囊	治痢	
·			Reg.			1		
黄		連	①Coptis chinensis Franch.	毛茛科	根翠	小蘗鹼	治痢,苦味健胃	
-			②C. teeta Wall.					
金	銀	花	Lonicera japonica Thunb.	忍冬科	花	Inosit	治癰疽,疔瘡,丹	
							毒,杆菌痢疾。	
							解热,利尿。洗	
							滌創伤促愈合	
連		翹	Forsythia suspensa Vahl	木犀科	果实	戒,皂素	炎性病患,如膿	
							疱瘡,淋巴腺炎,	
							丹毒等。利尿,	
							鎭嘔	
黄		柏	Phellodendron amurense	芸香科	树皮	小蘗鹼	治痢,苦味健胃	
			Rupr.					
草		果	Amomum medium Lour.	姜科	种子	揮發油	治瘧,芳香健胃	
委	陵	菜	Potentilla chinensis Ser.	薔薇和	根		治痢	
翻	白	草	Potentilla discolor Bge.	薔薇科	根		治痢	
白		果	Ginkgo biloba L.	銀杏科	种子	白果酸,二氫白	 課	
						酸,白果酚	效	
梅		桐	Erythrina indica Lam.*	豆科	树皮	生物鹼	治赤白痢、疥癬、	
(刺柿	司)					霍乱	
	蒜		Allium sativum L.	百合科	鮮 翌	大蒜辣素	治痢,止嗳,治陰	
							道滴虫	

名	称 来 源 或 学 名	科名	藥用部份	主成	分	效 用	备考
玳	瑁Chelonia imbricata L.*	蜵龟科	鳞片			消毒,解热,治痘瘡	
蛇	競Elaphe climacophora Boie.*	黄額蛇科	蜕 皮			治瘧疾,喉炎,惡 瘡疥癬, 小兒痙	
紅升	十 円 系用水銀、火硝、白矾、皂矾、 雄黄、 硃砂等研混加热而得 的升华物	1		氧化汞	· ·	外用于瘡面,促 肉芽組織生長, 灭菌,消毒	

二十一、驅虫藥、杀虫藥

名称	来源或学名	科名	藥用	部份	主 成 分	效用	备考
擯 椰	Areca catechu L.	棕櫚科	种	子	檳榔鹼	驅條虫	
雷 丸	Omphalia lapidescens	多孔菌	菌	核	酵素,余未詳	驅絛虫	
	Schroet.(Mylitta lapides-	科					
	cens Hor.)						
石榴树皮	Punica granatum L.	安石榴	树	皮	石榴皮鹼等	驅絛虫	
i		科					
苦楝皮	Melia azedarach L.	棟 科	根	皮	苦味質 Margozin	驅蛔虫,鈎虫	
南瓜仁	Cucurbita pepo L.	葫蘆科	种	子	維生素 A,B,C	驅條虫	
館 虱	①Carpesium abrotanoides	①菊科	果	实		驅蛔虫、條虫等	
	L. (天名精)						
	②Daucus carota L.	②繖形			②揮發油,細辛醛		
	(野胡蘿卜)	科					
使君子	Quisqualis indica L.	使君子	种	子	使君子酸鉀等	驅蛔虫	
		科					
衡州烏藥	Cocculus laurifolius DC.	防己科	桂	Ę	生物鹼	驅虫,利尿	
					Coclaurine		
秦椒	Xanthoxylum piperitum	芸香科	果	实	揮發油中含	驅蛔虫	
	DC.*				Xanthoxin		
百 部	見止咳藥項						
藜 蘆	Veratrum sp.	百合科	根莖	及根	生物鹼	驅虫、虱,农業杀	
						虫剂	
除虫菊	Chrysanthemum cineraria-	菊科	花	头	除虫菊素甲、乙	驅蚊,农業杀虫	
(efolium Visiani		: "		· · ·	剂	
鳥柏根	Sapium sebiferum Roxb.	大戟科	根	皮		驅腸虫,消水腫,	
						通便	

二十二、尿道消毒藥

名	旅 来 源 或 学 名	科名	藥用部份	主 成 分	效 用	备考
白	檀 Santalum album L.	檀香科		揮發油 ,主 为白檀 油醇	尿道消毒,用于 淋病,膀胱炎等	
畢 澄	茄①Piper cubeba L. (正品)	①胡椒 科			疾性尿道炎,利	
4ar	②Litsea cubeba (Lour.) Pers.(市用品)	②樟科		②揮發油	尿,咳痰剂	
椒	榆 Ulmus parvifolia Jacq. 母 矽酸鹽矿物,白色者供藥用	楡科	树皮	主为	尿道消毒,用于 淋病,利尿 尿道消毒,治淋	
	WALLEY WALLEY WALLEY			H ₂ KAl ₃ SiO ₄	病及妇人帶下, 外用治創伤,湿 疹等	

二十三、催乳藥

名	称 来 源 或 学 名	科名	藥用	部份	主	成	分	效	用	备考
王不信	留行 Vaccaria pyramidata	石竹科	种	子	皂素			催乳		
	Medic.									
繁	樓 Stellaria aquatica Scop.	石竹科	全	草				催乳,产	- 后净血	
								剂		
荆三	楼 Scirpus maritimus L.	莎草科	根	桽				催乳,通	經	
	(正品,已少用)									
	Sparganium ramosum									
	Huds. (黑三棱,常用)									
穿山	甲 Manis pentadactyla L.*	鯪鯉科	鱗	甲				催乳,鎭	痛	
栫	Gossypium herbaceum L.	錦葵科	种	子	有效成	分未詳		催乳,通	經	
	等									

二十四、皮膚刺激藥

名	称	来	源	或	学	名	科名	藥用	部份	主	成	分	效	用	备考
芥		Brassic et Co			(L.)	Czern.	十字花科	种	子	黑芥子	木		皮膚發紅藥 于神經痛, 炎等。內服 催吐	关节	
瑞	香	Daphne	e odo	ora ?	Γhun	b.	瑞香科	树	皮	瑞香甙			刺激發疱藥內服治关节		

名	称	来	源	或	学	名	科名	藥用部份	主	成	分	效	用	备考
斑	鳌				Fabr		地胆科	全虫尸体	斑蝥素			1	紅藥,發 內服治神	
青娘	子	Lytta	cara	ganae	•		地胆科	全虫尸体	斑蝥素			經痛,和皮膚發		
紅娘(紅蛤		Huechy Geer		n gui	nea 1	De	蟬科	全虫尸体	斑蝥素				、陰痿、月、恐水病	

二十五、其 他

名	称	来	源	或	学	名	科名	藥用部份	主	成 分	效	用	备考
烏	头	Aconit	um (chine	nse	Paxt.	毛茛科	根	烏头鹼等		麻痹知覚病 梢外 用 局 痛,內服發 尿	部止	
夜日	明 砂		ugo 扁蝠)			Schreb.	蝙蝠科	屎			眼科藥,治目內障、生积、惊癎		
密	蒙 花	Buddle Max		ficina	alis		馬錢科	花	蒙花甙		治眼疾		
麰	仁	Prunus	un	iulata	a W	all.	薔薇科	种 子			眼科藥,明 風热	目,祛	
世生	黄	砷矿							二硫化矿	申	杀虫,解毒	,疗惡	
雄	黄	砷矿							三硫化矿	申	杀虫,解毒 癖惡瘡	,治疥	
白	蘞	Ampel	opsi	s japo	onic	a Mak.	葡萄科	根			外用消腫, 止痛	治瘡,	

附录二 植物性生藥粉末檢索表

此表自М. Д. Шупинская 著生藥学摘譯而得,用以介紹其排列方法。每一粉末生藥的詳細內 容已略去。

表 I. 总 表

1. 仅为單个孢子·············石松子 ———其他粉末分子····································
——其他粉末分子2
2. 仅为淀粉粒或淀粉帶有粘液質,無組織碎片
——具有組織碎片
3. 仅为單純的淀粉粒
—— 淀粉粒与粘液質······ 4
4. 淀粉几全部糊化 ····· 欧白及 (Tuber Salep)
5. 粉末綠色或棕綠色,綠色組織众多,表皮帶有气孔,叶脉分歧,具小的导管…叶类及草类(表])
6. 导管很大,網紋、孔紋或螺旋紋。常可見到木栓及机械組織分子,特別是纖維。薄
壁組織薄壁性,常充滿淀粉粒,罕为無淀粉粒而含脂肪油及菊糖⋯⋯⋯根及根莖类(表Ⅳ)
——無大的导管7
7. 大的机械組織分子,木栓組織碎片为多角形棕色細胞(錫蘭桂皮除外),薄壁組織常含有淀粉,
但粒小,形狀無特异,常有草酸鈣結晶,無脂肪油,無导管₩皮(表▼)
——無木栓組織, 有他种結構·······8
8. 有各种果皮及种皮的碎片,常有細小的机械組織分子。薄壁細胞显著,充滿脂肪油或糊粉粒,
罕有淀粉。导管可以見到,但很細小,螺旋紋果实类及种子类(表Ⅱ)
——他种結構,無淀粉粒
9. 無定形的棕色困塊,具稀少表皮或薄壁組織碎片,帶有小的螺旋紋导管,有毒阿片
——他种結構·······10
10. 壁薄性的薄壁組織,小的螺旋紋导管,多数針晶束。粉末淡黄色海葱
表Ⅱ.叶类及草类粉末的显微鏡鑒定
1. 具有結晶層(晶纖維)的叶脉 2
——無結晶層····································
2. 毛茸具壁疣
——毛茸光滑或無毛茸····································
3. 具有卵圓形的花粉粒,無簇晶 黄零陵香草
——無花粉粒,具有簇晶番瀉叶
4. 具有簇晶
——無簇晶·······7
5. 毛茸呈曲頸骶式,有鐘乳体大麻草
——他种毛茸,無鐘乳体
·

6.	具有陷入(叶肉内)的树脂腔····································
	無 材脂腔····································
	具有砂晶細胞
	無砂晶
8.	毛茸有壁疣9
-	- 毛茸光滑或無毛茸
9.	具有二个細胞腺头的細小毛茸,气孔有数个鄰細胞洋地黄叶
	-無二个細胞腺头的毛茸,气孔有二个鄰細胞,直軸式10
10.	有花粉粒及其他花的分子····································
	-無花的分子
	毛茸的頂端細胞橫向排列于柄上,呈T形(T形毛)光艾(Herba Absinthii)
	-無 T形毛茸········12
12.	毛茸多細胞,帶有長而弯曲的頂端細胞 · · · · · · 13
-	- 頂端細胞不弯曲或無毛茸······ ······························
13.	上表皮細胞多角形,全部有極皺襞的角質層,下表皮細胞波形,光滑款冬花叶
	-兩面表皮的細胞圓形或波形,無皺襞或仅个別細胞有之撒尔維亞叶 (Folium Salviae)
14.	角質層厚,遇紫朱草素呈紅色,气孔很寬
_	-角質層遇紫朱草素不呈紅色,气孔一般性15
	具有結晶体莨菪叶
	-無結晶体······· 睡菜叶
	表 Ⅲ. 果实类及种子类粉末的显微鏡鑒定
	众多淀粉粒,而無脂肪油 2
_	一無淀粉粒(稀有存在于未成熟的种子內),含有脂肪油······3
2.	-無淀粉粒(稀有存在于未成熟的种子內),含有脂肪油
2.	-無淀粉粒(稀有存在于未成熟的种子內),含有脂肪油 ····································
2.	-無淀粉粒(稀有存在于未成熟的种子內),含有脂肪油····································
2.	-無淀粉粒(稀有存在于未成熟的种子內),含有脂肪油 柯拉子(Nuces Colae)
2.	無淀粉粒(稀有存在于未成熟的种子內),含有脂肪油 7 淀粉粒为單粒而大 柯拉子(Nuces Colae) 淀粉粒很小,聚集成团 豆蔻 具有遇閒苯三酚与鹽酸可着色的木化分子 5 無木化分子 4 多角形厚壁細胞層,胞腔小 芥子(Semen Sinapis)
2.	無淀粉粒(稀有存在于未成熟的种子內),含有脂肪油 7 淀粉粒为單粒而大 柯拉子(Nuces Colae) 淀粉粒很小,聚集成团 豆蔻 具有遇間苯三酚与鹽酸可着色的木化分子 5 無木化分子 4 多角形厚壁細胞層,胞腔小 芥子(Semen Sinapis) 帶有大形胞腔的薄壁性多角形細胞 沙巴达子
2. 3. 4.	-無淀粉粒(稀有存在于未成熟的种子內),含有脂肪油 柯拉子(Nuces Colae) 淀粉粒 为單粒而大 柯拉子(Nuces Colae) 淀粉粒 很小,聚集成团 5 -無木化分子 5 -無木化分子 4 多角形厚壁細胞層 , 胞腔小 芥子(Semen Sinapis) -帶有大形胞腔的薄壁性多角形細胞 沙巴达子 可着色的木化分子 長的毛茸、纖維或导管 , 少数短的細胞(指石細胞) 6
2. 3. 4.	-無淀粉粒(稀有存在于未成熟的种子內),含有脂肪油 柯拉子(Nuces Colae) 淀粉粒为單粒而大 柯拉子(Nuces Colae) 逻数 具有遇閒苯三酚与鹽酸可着色的木化分子 5-無木化分子 4 多角形厚壁細胞層,胞腔小 芥子(Semen Sinapis) 带有大形胞腔的薄壁性多角形細胞 沙巴达子可着色的木化分子 長的毛茸、纖維或导管,少数短的細胞(指石細胞) 6 -可着色分子仅为短的多角形或弯曲的細胞 10
2. 3. 4.	-無淀粉粒(稀有存在于未成熟的种子內),含有脂肪油 柯拉子(Nuces Colae) 淀粉粒 为單粒而大 柯拉子(Nuces Colae) 淀粉粒 很小,聚集成团 5 -無木化分子 5 -無木化分子 4 多角形厚壁細胞層 , 胞腔小 芥子(Semen Sinapis) -帶有大形胞腔的薄壁性多角形細胞 沙巴达子 可着色的木化分子 長的毛茸、纖維或导管 , 少数短的細胞(指石細胞) 6
2. 3. 4. 5.	-無淀粉粒(稀有存在于未成熟的种子內),含有脂肪油 柯拉子(Nuces Colae) · 淀粉粒为單粒而大 柯拉子(Nuces Colae) · 淀粉粒很小,聚集成团 豆蔻 具有遇間苯三酚与鹽酸可着色的木化分子 4 多角形厚壁細胞層,胞腔小 芥子(Semen Sinapis) · 帶有大形胞腔的薄壁性多角形細胞 沙巴达子可着色的木化分子——長的毛茸、纖維或导管,少数短的細胞(指石細胞) 6 · 可着色分子仅为短的多角形或弯曲的細胞 10 具有粘液質 亞麻仁 - 無粘液質 亞麻仁
2. 3. 5. 6. 7.	-無淀粉粒(稀有存在于未成熟的种子內),含有脂肪油
2. 3. 4. 5. 6. 7.	 無淀粉粒(稀有存在于未成熟的种子內),含有脂肪油
2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	 無淀粉粒(稀有存在于未成熟的种子內),含有脂肪油 淀粉粒为單粒而大 一定粉粒很小,聚集成团 豆装具有遇間苯三酚与鹽酸可着色的木化分子 多角形厚壁細胞層,胞腔小 一帶有大形胞腔的薄壁性多角形細胞 一可着色分子仅为短的多角形或弯曲的細胞 一可着色分子仅为短的多角形或弯曲的細胞 10 具有粘液質 豆麻仁 無粘液質 一可着色分子 一毛茸及其碎片 一可着色的分子是維管束,由纖維和螺旋紋导管組成 9 表皮層細胞多角形,也可用間苯三酚着色 毒毛旋花子
2. 3. 4. 5.	-無淀粉粒(稀有存在于未成熟的种子內),含有脂肪油
2. 3. 4. 5. 6. 9.	-無淀粉粒(稀有存在于未成熟的种子內),含有脂肪油 柯拉子(Nuces Colae) 淀粉粒很小,聚集成团 豆裝 具有遇間苯三酚与隱酸可着色的木化分子 5 無木化分子 4 多角形厚壁細胞層,胞腔小 芥子(Semen Sinapis)
2. 3. 4. 5. 6. 9.	- 無淀粉粒(稀有存在于未成熟的种子內),含有脂肪油
2. 3. 5. 6. 7. 8. 9. 10.	 無淀粉粒(稀有存在于未成熟的种子內),含有脂肪油 淀粉粒为單粒而大 柯拉子(Nuces Colae) 淀粉粒很小,聚集成团 夏蹇 具有遇間苯三酚与鹽酸可着色的木化分子 一無木化分子 4 多角形厚壁細胞層,胞腔小 一帶有大形胞腔的薄壁性多角形細胞 少巴达子可着色的木化分子 一長的毛茸、纖維或导管,少数短的細胞(指石細胞) 6 一可着色分子仅为短的多角形或弯曲的細胞 10 具有粘液質 一不粘液質 一可着色分子 毛茸及其碎片 一可着色的分子是維管束,由纖維和螺旋紋导管組成 9 表皮層細胞多角形,也可用間苯三酚着色 毎本整定子 一無可着色的表皮 毛茸短小,且具壁疣 一方香色的細胞具有很弯曲的壁 11
2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.	- 無淀粉粒(稀有存在于未成熟的种子內),含有脂肪油

	-脂肪油商呈橙黄色
12.	"表户具白色而厚的壁和棕色含有物,稀有成乳头狀(表皮細胞)
Mary or war	一 化 中構造····································
	表 [7] 。 根类和根莖类粉末的显微鏡鑒定
	(包括少数有殘留木部的皮类生藥)
1	· 目右於松松
**	· 具有淀粉粒····································
0	具有乳汁和菊糖,無脂肪油
	-無乳汁及菊糖, 具有脂肪油····································
٥.	微量升华得黄色龙胆素(Gentisin)升华物,遇鹼的尊液染呈鮮黃色
4	-無 死 胆素····································
4.	
_	- 淀粉未 变成糊化 - · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
5.	纖維束帶有結晶層甘草
	纖維不帶結晶層····································
	很多粘液質
	-無 粘液質····································
	淀粉粒大 20-354 8
	- 淀粉粒小,小于 20 ₄ . ······10
	淀粉粒 全为單粒······ 9
	一淀粉粒有單粒和复合粒······拉塔尼根(Radix Ratanhiae)
	結晶呈大形的針狀(注:可称为柱晶)香菖
	- 無草酸鈣結晶
	具有簇晶11
-	-無簇晶14
11.	具有机械組織分子12
	-無机械組織分子·······大黄
	具有石細胞13
-	-無石細胞棉根皮
13.	-無石細胞
	-遇铁明矾呈黑綠色····································
	具有針晶束
-	-無針晶束······
15.	导管和管胞仅为孔紋
	-导管具有孔紋、螺旋紋、梯紋和網紋························ 洋藜蘆 (Rhizoma Veratri)
	淀粉粒为單粒及 2-5 粒复合,中心裂縫狀或点狀
	-淀粉粒为單粒, 并常成团散在, 無裂縫, 中心亦不呈点狀
	粉末遇一般的生物鹼反应产生沉淀
	一不产生沉淀····································
	木化分子呈金黄色····································
	- 未化分子呈正常顏色············19
	具有棕色長形下皮細胞和棕色鱗叶碎片。遇鉄明矾皇黑綠色
100	文学等的人,是一个人,我们们的人们的人们的人们的人们的人们的人们的人们的人们的人们的人们的人们的人们的人

	-無棕色長形細胞。遇鉄明矾不变色
	表▼. 树皮类粉末的显微鏡鑒定
1.	纖維群帶有結晶層(晶纖維)
	- 纖維無結晶層或無纖維 5
2.	具有石細胞
	-無石細胞
3.	粉末加鉄明矾产生黑藍色或黑綠色,加氫氧化鉀液無蔥醌甙反应4
_	-粉末与鉄明矾不产生黑色,遇氫氧化鉀液产生蒽醌甙类反应波希鼠李皮
	粉末遇鉄明矾产生黑藍色······/槲皮(Cortex Quercus)
	-粉末遇鉄明矾呈黑綠色
	具有纖維6
	-無纖維·······
	具有石細胞7
	-無石細胞9
	具有乳管,遇紫朱草素能着色······康德郎皮(Cortex Condurango)
	-無乳管
	含有簇晶
	-無簇晶····································
	纖維單个性 ,短而且厚,寬至 45—60μ
-	- 纖維成束,壁薄········棉根皮
	*
	附录三 粉末生藥系統檢索表(供复習及参考用)
1.7	
	示木化組織(1'見 578 頁)
	5木化組織(1 ¹ 見 578 頁) •有淀粉粒(2 ¹ 見 575 頁)
	·有淀粉粒(2 ¹ 見 575 頁)
	.有淀粉粒(2'見 575 頁) 3.有草酸鈣結晶(3'見 574 頁)
	·有淀粉粒(2'見 575 頁) 3.有草酸鈣結晶(3'見 574 頁) 4a. 草酸鈣呈簇晶
	. 有淀粉粒(2'見 575 頁) 3. 有草酸鈣結晶(3'見 574 頁) 4a. 草酸鈣呈簇晶 5. 有纖維或石細胞
	. 有淀粉粒(2'見 575 頁) 3. 有草酸鈣結晶(3'見 574 頁) 4a. 草酸鈣呈簇晶 5. 有纖維或石細胞 6. 纖維及石細胞均有
	. 有淀粉粒(2'見 575 頁) 3. 有草酸鈣結晶(3'見 574 頁) 4a. 草酸鈣呈簇晶 5. 有纖維或石細胞 6. 纖維及石細胞均有 晶纖維多,粉末遇鹼呈紅色 1. 波希鼠李皮
	. 有淀粉粒(2'見 575 頁) 3. 有草酸鈣結晶(3'見 574 頁) 4a. 草酸鈣呈簇晶 5. 有纖維或石細胞 6.纖維及石細胞均有 晶纖維多,粉末遇鹼呈紅色 1. 波希鼠李皮 6'仅有纖維或仅有石細胞
	. 有淀粉粒(2'見 575 頁) 3. 有草酸鈣結晶(3'見 574 頁) 4a. 草酸鈣呈簇晶 5. 有纖維或石細胞 6. 纖維及石細胞均有 晶纖維多,粉末遇鹼呈紅色 1. 波希鼠李皮 6'仅有纖維或仅有石細胞 7. 仅有纖維(無石細胞)
	. 有淀粉粒(2'見 575 頁) 3. 有草酸鈣結晶(3'見 574 頁) 4a. 草酸鈣呈簇晶 5. 有纖維或石細胞 6.纖維及石細胞均有 晶纖維多,粉末遇鹼呈紅色 1. 波希鼠李皮 6'仅有纖維或仅有石細胞 7. 仅有纖維(無石細胞) 8. 有晶纖維
	. 有淀粉粒(2'見 575 頁) 3. 有草酸鈣結晶(3'見 574 頁) 4a. 草酸鈣呈簇晶 5. 有纖維或石細胞 6.纖維及石細胞均有 晶纖維多,粉末遇鹼呈紅色 7. 仅有纖維或仅有石細胞 7. 仅有纖維(無石細胞) 8. 有晶纖維 有木栓細胞。無导管。粉末遇鹼呈紅色 2. 弗郎鼠李皮
	. 有淀粉粒(2'見 575 頁) 3. 有草酸鈣結晶(3'見 574 頁) 4a. 草酸鈣呈簇晶 5. 有纖維或石細胞 6. 纖維及石細胞均有 晶纖維多,粉末遇鹼呈紅色 1. 波希鼠李皮 6'仅有纖維或仅有石細胞 7. 仅有纖維(無石細胞) 8. 有晶纖維 有木栓細胞。無导管。粉末遇鹼呈紅色 2. 弗郎鼠李皮
	. 有淀粉粒(2'見 575 頁) 3. 有草酸鈣結晶(3'見 574 頁) 4a. 草酸鈣呈簇晶 5. 有纖維或石細胞 6.纖維及石細胞均有 晶纖維多,粉末遇鹼呈紅色 7. 仅有纖維或仅有石細胞 7. 仅有纖維(無石細胞) 8. 有晶纖維 有木栓細胞。無导管。粉末遇鹼呈紅色 2. 弗郎鼠李皮 8'無晶纖維 导管網紋。方晶少数。稀有毛茸(自根头) 3. 翻白草
	. 有淀粉粒(2'見 575 頁) 3. 有草酸鈣結晶(3'見 574 頁) 4a. 草酸鈣呈簇晶 5. 有纖維或石細胞 6.纖維及石細胞均有 晶纖維多,粉末遇鹼呈紅色 7. 仅有纖維或仅有石細胞 7. 仅有纖維(無石細胞) 8. 有晶纖維 有木栓細胞。無导管。粉末遇鹼呈紅色 2. 弗郎鼠李皮 8'無晶纖維 导管網紋。方晶少数。稀有毛茸(自根头) 3. 翻白草导管为網紋,也有緣紋孔的。無毛茸
	. 有淀粉粒(2'見 575 頁) 3. 有草酸鈣結晶(3'見 574 頁) 4a. 草酸鈣呈簇晶 5. 有纖維或石細胞 6.纖維及石細胞均有 晶纖維多,粉末遇鹼呈紅色 7. 仅有纖維或仅有石細胞 7. 仅有纖維(無石細胞) 8. 有晶纖維 有木栓細胞。無导管。粉末遇鹼呈紅色 2. 弗郎鼠李皮 8'無晶纖維 导管網紋。方晶少数。稀有毛茸(自根头) 3. 翻白草导管为網紋,也有緣紋孔的。無毛茸 4. 地楡

9.有毛茸
非腺毛 1-3-6 細胞。主为薄壁細胞。有鞣質反应7. 五倍子
9′無毛茸
簇晶極大,至190 4。粉末遇鹼呈紅色。升华得黃色針狀結晶8.大黃
簇晶約40%。黄色树脂道碎片9.人参
4b. 草酸鈣呈方晶(棱晶)
10. 纖維及石細胞均有
11.有晶纖維
12.有导管
晶纖維少。石細胞少,胞腔大。有紅棕色長形細胞10.魚藤根
12′無导管
有木栓細胞。有簇晶,粉末遇鹼呈紅色1.波希鼠李皮
無木栓細胞(或稀有)。無簇晶。纖維、石細胞黃色11.黃柏
11/無晶纖維
方晶大。纖維細長。稀有殘存的木栓細胞12.桑白皮
10. 仅有纖維或仅有石細胞
13. 仅有纖維(無石細胞)
14.有晶纖維
15.有导管
16. 有木栓細胞
粉末甜。淀粉粒多。导管主为緣紋孔13.甘草
16′無木栓細胞
粉末甜。淀粉粒多。导管主为緣紋孔14.粉草(去皮甘草)
粉末不甜。导管不具緣紋孔。有油細胞15.石菖蒲
15/無导管 *** *** *** *** *** *** *** *** *** *
有簇晶。粉末遇鹼呈紅色16.弗郎鼠李皮
14′無晶纖維
导管網紋。方晶少数。稀有毛茸(自根头部)3. 翻白草
导管为網紋,也有緣紋孔的。無毛茸4. 地楡
13′仅有石細胞(無纖維)
17.有木栓細胞
木栓細胞木化,具壁孔。簇晶多。石細胞少而大5.石榴树皮
17/無木栓細胞
石細胞大,鞋底形,壁孔明显。簇晶少数。有鞣質反应6.沒食子
种皮石細胞碎片紅棕色,細胞多角形而小。油細胞与細長表皮細胞垂直
排列 17.豆蔻
4c. 草酸鈣呈柱晶
有木栓細胞。淀粉粒長至23,418.射干
4d. 草酸鈣呈針晶或針晶束
18.有纖維或石細胞
19. 纖維及石細胞均有
有木栓細胞。淀粉粒常大于10/119. * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
無木栓細胞。淀粉粒常小于10/420. 錫蘭桂皮

19'仅有纖維(無石細胞)
20.有木栓細胞
21.导管为緣紋孔
針晶細胞易見。木纖維成束21.商陆
21′导管不具緣紋孔 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)
管胞細,壁孔小。木栓細胞黑棕色。針晶至56µ ······22.吐根
主为木質部碎片。导管梯紋及螺旋紋。針晶至90 4以上 23.常山
20′無木栓細胞
导管網紋或梯紋。表皮細胞壁較厚。針晶約至80μ24.藜芦
18'纖維及石細胞均無
淀粉粒多,有2一4粒复合。粘液細胞含針晶束,長至150//25.半夏
淀粉粒 几全部糊化 26.白及
4e. 草酸鈣呈砂晶
22.有导管
23. 有纖維
纖維木化。导管具緣紋孔。砂晶大至 10/1
纖維大多非木化,壁厚,附有砂晶。棕色塊狀物多。有气孔28. 麻黄
23′無纖維
种皮石細胞易見,壁波狀,也有呈方形。果皮細胞紅色29.枸杞
腺头單細胞而大,柄 3-4 小細胞。棕色木化果皮碎片30. 土荆芥实
22′無导管
24. 有少数石細胞
木栓細胞壁菲薄。砂晶極多 31.地骨皮
24′無石細胞,纖維粗短
. 纖維直徑約至110年。砂晶較易見。粉末遇鹼呈棕黃色32.黃金鷄納皮
纖維直徑約至724。砂晶較少。粉末遇鹼呈血紅色33.紅金鷄納皮
/無草酸鈣結晶
25.有纖維及石細胞
26. 纖維及石細胞均有
27.有导管
28. 石細胞黄色
石細胞長方形,圓形,長条形較少,長至260%。有小葉鹼反应34.家黃連
· 石細胞类圓形,長方形較少,長至180 ₄ 。有小麋鹼反应 ······35.野黃連
28/石細胞近于無色
纖維梭形,导管粗大,具網紋。粉末加鹼呈鮮黃色36.黃芩
纖維長,成束。有油細胞。淀粉粒有时糊化37.香附子
27/無导管
石細胞分枝而尖。纖維多,極長。有木栓細胞及油細胞28.厚朴
26′仅有纖維或仅有石細胞
29.仅有纖維(無石細胞)
粉末类白色。淀粉粒長卵圓形。纖維非木化,有黃色油細胞39. 姜
粉末紅棕色。纖維木化。有黃色或紅棕色分泌細胞 40. 高良姜
29′仅有石細胞(無纖維)

石細胞長形(白胡椒無)及多角形。粉末灰棕色,香辣,
遇硫酸呈紅色
25′纖維及石細胞均無
30.有毛茸
非腺毛木化。表皮細胞壁厚。有脂肪油滴。遇硫酸呈綠色42.毒毛旋花子
30′無毛茸
31.粉末鮮黃色
主为糊化淀粉粒塊。遇酸呈紅色43.姜黄
部分淀粉粒糊化。有木化厚壁細胞,具壁孔或条紋44.延胡索
31/粉末灰白或紅棕色
粉末灰白色。导管較大,具網紋,直徑約至25%。無油細胞45.川鳥
粉末紅棕色。导管細小,螺旋紋。有油細胞46.肉豆蔻
2′無淀粉粒
32. 有綠色叶肉組織(32'見 577 頁)
33.有草酸鈣結晶(33'見 577 頁)
34a.草酸鈣呈簇晶
35.有毛茸
36. 非腺毛及腺毛均有
37.非腺毛壁厚,木化
非腺毛 1-4 細胞。腺头 2-4 細胞,也有單細胞的47. 龙芽草
37′非腺毛壁薄,非木化
38. 腺柄單列性。气孔不等式
39. 簇晶多,較大
非腺毛具壁疣。腺头多細胞、柄單細胞的較多48.曼陀罗叶
非腺毛徵具壁疣。腺头單細胞、柄3-4細胞的較多49.毛曼陀罗叶
39′簇晶少,較小
40.主含砂晶
腺头多細胞,含小簇晶,柄1-5細胞。毛稀有分枝50.烟叶
腺头 4-6 細胞、柄單細胞的較多見。非腺毛少51. 顧茄叶
40′主含方晶
腺头1-10細胞,柄 1-4 細胞。有砂晶······52. 莨菪叶
38/ 腺柄多列性
腺头 1-16 細胞。非腺毛單細胞。有含鐘乳体53.大麻
367仅有單細胞非腺毛
有晶纖維。气孔平軸式。毛有壁疣。粉末遇鹼呈紅色 54. 番瀉叶
無晶纖維。石細胞分枝,毛光滑。升华得針狀晶55.茶叶
35′無毛茸
有油室。表皮細胞近方形。壁厚。气孔內陷。稀有纖維····································
41. 有毛茸
42.非腺毛及腺毛均有。气孔不等式
43.主为方晶
腺头 6-16 細胞,柄 1-4 細胞。有砂晶 ·······························52.莨菪
THE TOTAL STATE OF THE STATE OF

43′主为簇晶
非腺毛具壁疣。腺头多細胞、柄單細胞較多見48.曼陀罗叶
非腺毛微具壁疣。腺头單細胞、柄3-4細胞較多見 49.毛曼陀罗叶
43''主为砂晶
方晶稀見。腺头4-6細胞、柄單細胞較多見。非腺毛少 51. 顯茄叶
42'仅有單細胞非腺毛
有晶纖維。气孔平軸式。毛有壁疣。粉末遇鹼呈紅色 54. 番瀉叶
41/無毛茸
有油室,表皮細胞近方形,壁厚。气孔内陷 56.桉叶
34c. 草酸鈣呈針晶
針晶極少而細小。有腺毛,头部 1-8 細胞。非腺毛多
为 2-4 細胞, 壁厚57*益母草叶
34d. 草酸鈣呈砂晶
44. 兼含簇晶或方晶
45.主为砂晶
腺头 4-6 細胞、柄單細胞較多見。非腺毛少51. 顯茄叶
腺头多細胞,含小簇晶,柄1-5細胞。非腺毛稀有分枝50.烟叶
45′主为簇晶
非腺毛具壁疣。腺头多細胞、柄單細胞較多見48.曼陀罗叶
非腺毛微具壁疣。腺头單細胞、柄 3-4細胞較多見49.毛曼陀罗叶
45''主为方晶
腺头 1-10 細胞,柄 1-4 細胞。稀有小簇晶······· 52. 莨菪
44'仅有砂晶
腺头大,單細胞,柄 3-4 小細胞。非腺毛頂端細胞長而鈍圓58.土荆芥叶
33/無草酸鈣結晶
46. 非腺毛及腺毛均有
47. 腺头 1-2 細胞
腺头 20-27μ,柄 1-4 細胞。非腺毛 2-8細胞·······59.洋地黄
腺头 26-40 µ, 柄 1-10 細胞。非腺毛至 14 細胞··············· 60.毛花洋地黄
47/ 腺头 1-8 細胞。主为唇形科式腺毛
粉末香。腺头至904。气孔直軸式。非腺毛 1-4 細胞 61. 薄荷
粉末不香。腺头約至55µ。非腺毛 2-4 細胞多見,壁厚·············57* 益母草
46′仅具非腺毛
48.为 T 形毛
頂端細胞呈角叉狀,或作 V 字形,壁厚,基部細胞 1,短而扁62茵陈叶
48′不呈了形毛
毛單細胞,約至780年,皺曲。叶片反卷。
有花粉粒
毛多細胞,至20細胞。沿叶脉有黄色乳管。水装置呈黄色64.白屈菜叶
/無綠色叶肉組織

^{*}本品尚有稀少小方晶甚或小簇晶,但不易發現。又小針晶亦稀少,故在無結晶項下,也將本品列入。

321

49.有草酸鈣結晶(49'見 579頁)
50a. 草酸鈣呈簇晶
51. 有毛茸
52. 非腺毛及腺毛均有,腺毛菊科型
非腺毛 T 形, 花粉粒多, 外壁刺狀65. 除虫
非腺毛長曲,T形或一端接三个小細胞。花粉粒光滑 66. 山道年初
52′仅有單細胞非腺毛。
有木栓細胞。簇晶多。纖維細長,壁念珠狀67.委陵菊
無木栓細胞。子叶碎片有分泌腔,大30-50%。油滴多68. 牽牛子
51/無毛茸
53. 有花粉粒
花粉粒細小,近三角形。纖維梭狀。有油室碎片。粉末香69.丁香
花粉粒大,圓形。柱头頂端細胞絨毛狀。粉末橙紅色70.番紅木
53′無花粉粒
54. 有石細胞
簇晶至30 ₄ 。石細胞多。纖維壁厚。脂肪油滴多············· 71.鴉胆子
54′無石細胞 ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
有木栓細胞。簇晶少,偶有方晶。加硫酸呈紅色 72. 运流
無木栓細胞。簇晶極小。有鑲嵌層細胞,棕色油管碎片 73. 茴香
50b. 草酸鈣呈方晶
55. 有毛茸
非腺毛T形,腺毛菊科型。花粉粒多,外壁刺狀65.除虫药
仅有非線毛。簇晶多。纖維細長,壁念珠狀。有木栓細胞67.委陵多
55/無毛茸
56.有纖維
兼有石細胞。方晶少数,并有簇晶及砂晶。脂肪油滴多71.鴉胆子
無石細胞。有木栓細胞。方晶少,稀有簇晶。粉末遇硫酸呈紅色…72.远流
56′無纖維
有圓形花粉粒
柱头頂端細胞呈絨毛狀。粉末橙紅色,遇硫酸呈藍色 70.番紅木
無花粉粒
有油室碎片。方晶膜狀。薄壁細胞壁厚至12#
有油室碎片。有菱形方晶。薄壁細胞壁薄。气孔可察見75.广陈皮
50c. 草酸鈣呈針晶或針晶束
57.有木栓細胞 58.針晶成束
导管主为緣紋孔。有管胞76.茜素
58/針晶不成束
导管主为網紋。有油室碎片。石細胞多。針晶約20µ ·············77. 蒼朮
导管主为緣紋孔。有油室碎片。有石細胞。針晶約30年78.白河
57 無木栓細胞
59. 有石細胞
有木纖維。根毛碎片。根被細胞有壁孔。79.麦門

59′無石細胞

針晶約至65µ。根被細胞有細密条紋。纖維稀少 ·······80.直立百部 針晶約至20µ,少。表皮細胞黃棕色。 粉末苦 ·······81. 龙胆

50d. 草酸鈣呈砂晶

60. 有木枠細胞

砂晶細胞多,偶伴有小簇晶。导管緣紋孔。木纖維長 ·······82. 土牛膝 **60′無**木栓細胞

粉末峻辣。种皮石細胞波形,壁孔念珠狀。有橙紅色油滴 ·············83.辣椒石細胞小,多角形或类圓形。纖維壁厚。有簇晶、方晶。油滴多·······71.鴉胆子49′無草酸鈣結晶

61.有纖維或石細胞

62. 纖維及石細胞均有

63.有导管

导管小。石細胞形狀不一。纖維長而寬。有油滴。粉末香··········84.八角茴香导管大。纖維及石細胞黃色。有油室碎片。有菊糖············85.川木香無导管

木栓細胞木化,有壁孔。纖維短而少。有扭曲絲狀物 ·······86. 杜仲 62′仅有纖維或仅有石細胞

64. 仅有纖維(無石細胞)

65.有木栓細胞

纖維選黃色。網紋导管多見。油室碎片难見。有菊糖。粉末香······87.广木香 65¹無木栓細胞

66. 粉末黄白色

66′粉末暗紅色

石細胞一般型及棕色波形石細胞。油細胞大而多……92.山鷄椒(商品畢澄茄) 石細胞形狀不一。外果皮角質層有紋理,散有类圓形分泌細胞 …93.北五味子

61′纖維及石細胞均無

67.有毛茸

單細胞毛木化而長,其碎片似纖維狀。 胚乳細胞壁較厚 ………94.番木鱉 67′無毛茸

粉末类白色。导管短节形。有乳管。含菊糖········95. 桔梗(去皮)粉末深黄色。有木材組織碎片。主为細小不規則形粒塊,遇鹼呈紅色·····96. 苛椏粉粉末暗棕色。主为無定形顆粒性碎片。稀有多角形木化果皮表皮細胞·····97. 阿片

! 無木化組織

68. 有植物性組織或細胞

69. 有众多淀粉粒,粉末类白色

导管螺旋紋或环紋,常非木化。淀粉粒臍点多数不显,大粒有層紋。有小針晶 …98.浙貝导管螺旋紋或环紋,常非木化。淀粉粒臍点多数明显,馬蹄形、裂縫狀。層紋大多

不显99.川貝
69′無淀粉粒 (商品之一种)
70.粉末类白色
全为完整或破碎的藻体細胞壁,呈圓形、方形、三角形及半月形,有雕紋100.矽藻土
全为白色菌絲細胞碎片,間有棕色菌絲困塊101. 茯苓
70′粉末黄色
全系四面形圓錐体狀的孢子,25一40年,外壁網狀隆起102.石松子
全为細小卵圓形菌体細胞,4-94,常彼此散离103.干酵母
701/粉末灰棕至黑棕色
全为細小白色菌絲細胞及紫色菌絲細胞塊片。脂肪油滴多104.麦角
無定形顆粒狀塊片。稀有波狀多角形的叶的表皮細胞97.阿片
68′無植物性組織或細胞
71.有淀粉粒
72. 純为淀粉粒
73. 層紋明显
74. 有复粒
卵圓、类圓形,臍点点狀,位于較小一端105. 馬鈴薯
类圓、乳鉢形及多面形,臍点点狀、叉狀及星狀106. 甘薯
74/無复粒或不易察見
卵圓、橢圓形,40-60-754,臍点飞鳥狀,位于較大端107.西印竹芋
大粒圓柱形,一端較粗;小粒圓形、半圓、多角形。臍点星狀、裂縫狀、点狀…108.藕
73'層紋不明显
75. 有复粒
單粒小,2-10,中央現凹陷。無全圓粒。复粒边緣欠圓整109.米
單粒小,2-10,4, 有全圓粒。复粒边緣較圓整110. 雀麦
75′無复粒
多角形,也有类圆球形,膀点星狀或点狀,位于中央111.玉蜀黍
大粒扁圓;小粒圓球形,臍点有时可見,条狀或点狀112.小麦
727有淀粉及树膠或淀粉粒变形
白色。醇裝置呈多角形碎粒,加水膨脹,漸成無定形膠漿。淀粉粒小113.西黃蓍膠淀粉粒略变形,遇水稍膨脹,后成糊狀。遇碘显紫紅色114.糊精
71′無淀粉粒 76.粉末純白色
醇裝置呈多角形碎粒,加水漸縮小变圓,后溶化成膠漿115.阿拉伯膠
761粉末黄色至暗棕色
77.有特异臭气
气香。黄棕色碎片。升华得結晶物116.安息香
气惡臭。灰色碎片。其醇液加間苯三酚及濃鹽酸呈櫻紅色117.阿魏
771 臭气較弱或無
78.味極苦
無定形顆粒狀干燥乳汁碎片97.阿片
甘油裝置透明或半透明,遇鹼呈紅色118. 蘆薈
78′味不苦

附录四 中华人民共和国藥典、苏維埃社会 主义共和国联盟藥典及日本藥局方 收載生藥簡表

一、中华人民共和国藥典(1953年版)收載的生藥及与生藥成分或 制品有关的生藥列表:

(棉)——火棉 : 38	松节油 131	(吐根)——依米丁	,蜂蜡 381
淀粉 442	精溜松节油 400	99.50.8	白蜂蜡 73
糊精* 附146	姜 475	麦角 272	羊毛脂 88
阿拉伯膠 / 112	姜黄* 附159	番木鱉 286	純净蜂蜜 209
西黄著膠 86	八角茴香 8	(毒扁豆)——毒扁	明膠 125
瓊脂 488	八角茴香油 9	豆鹼鹽 36	(甘蔗)——蔗糖434
芥子 138	茴香 213	(毛果芸香叶)——	半夏 53
苦杏仁 175	茴香油 214	毛果芸香鹼 294	麦芽 274
揮發杏仁油 280	桂皮 193	(茶叶)——咖啡因	(印度防己子)——
大黄 22	桂皮油 194	茶鹼 121,215	印防己毒素 77
番瀉叶 290	丁香油 10	(山道年花)——山	(苏木)——苏木紫*
洋地黄 168	透明松香 257	道年 25	附160
龙胆 , 453	安息香 79	干酵母 224	松溜油 129
橙皮 438	麻黄 268	魚肝油 263	藥用炭 489
远志 424	辣椒 421	濃魚肝油 444	乳糖 111
甘草 65	[[] [] [] [] [] [] [] [] [] [亞麻油 115	腦垂体后叶 378
牽牛子 247	顧茄根 491	豆油 106	胃蛋白酶 174
(五倍子)——鞣酸484	顧茄草 490	棉子油 283	胰酶 212
枸櫞皮 154	曼陀罗 234	麻油 267	牛胆汁浸膏 40
枸櫞油 155	莨菪 . 251	杏仁油 98	甲狀腺 43
橙皮油 439	(古柯)——可卡因	花生油 140	肝浸膏 105
薄荷 472	507	亞麻油 327	(副甲狀腺)——副
薄荷油 473	(金鷄納皮)——奎	(大風子油)——大	甲狀腺注射液 232
桉油 195	宁 6,187,307	風子酸乙酯 21	(腎上腺)——腎上
土荆芥油 20	(阿片) — 阿片	柯柯豆油 167	腺素 319
豆蔻 107	粉 145	豚脂 255	
(樟木)——樟腦 430	黄連 332	精制羊脂 401	

注:

- 1. ()——表示中国藥典只收列其有效成分或制品的生藥。
- 2. *示列入藥典附录的生藥。
- 3. 所列号碼为藥典藥物灰序。
- 4. 本表次序依本書收載次序排列。.

拉丁文、俄文、中文名 植 物 来

拉丁文、俄文、中文名

Agar	-agar
Агар-	-агар
瓊	脂

Ahnfeltia plicata(Huds.) Fr. 或 Gymnogongrus grifithsiae(Turn.)Mast. 制得的产品

ianthi Цвет и лист подсолнечника 向日葵花及叶

干燥舌狀花及叶

Aloë Сабур 奋 Aloe屬植物的叶切断后流 出的液汁經濃縮干燥而得

rariaefolii Ромашка далматская 除虫菊花

Flos Pyrethri cine- Pyrethrum cinerariaefolium Trev. (Chrysanthemum cinerariaefolium Vis.)的干燥头狀花序

Amylum Крахмал

Triticum vulgare L.(/) 麦) 內胚乳的淀粉, Zea mais L. (玉蜀黍)內胚乳 的淀粉, Solanum tuberosum L. (馬鈴薯) 塊莖的 淀粉

Sambucus nigra L. 的干 Flos Sambuci Цвет бузины 燥花及花蕾 洋接骨木花

Bulbus Scillae Лук морской 海葱鳞菇

Urginea maritima (L.) Bak.鱗莖的內部鱗叶橫切 后干燥而得

Tilia cordata Mill.及 T. Flos Tiliae Цвет липы platyphyllos Scop. 的干 椵 树 花 燥花序及苞片

Chrysarobinum Хризаробин 苛 概 素

Andira araroba Agujar 树干裂隙及内部空洞中析

Flos Verbasci Verbascum phlomoides L. 及 V. thapsiforme Цвет коровяка 毛蕊草花 Schrad. 的干燥花冠

Colophonium Канифоль 透明松香

出的物質, 經热苤重結晶 Pinus silvestris L.的油 Folium Belladonnae Atropa belladonna L. 的 Лист красавки 顯 茄 叶

Cortex Chinae Кора хинная 金鷄納皮

弗郎鼠李皮

脂經溜去揮發油后再熔化 而得的均一团塊 Cinchona succirubra

Pavon 或其他同屬植物的

valiariae majalis Трава ландыша 君影草

Folium et flos Con- Convallaria majalis L. 的干叶及花

Cortex Frangulae Кора крушины лом- 的干燥莖皮或枝皮 кой

干燥干皮、枝皮或根皮 Rhamnus frangula L. Folium Digitalis Лист наперстянки 洋地黄叶

Folium Eucalypti

Лист эвкалипта

0+

款 冬 叶

莨菪叶

洋薄荷叶

睡菜叶

peritae

Folium Farfarae

Folium Hyoscyami Лист белены

Лист перечной мяты

Folium Menyanthis

Лист грилистника

водяного

Folium Salviae

Лист шалфея

Digitalis purpurea L.或 D. ambigua Murr.(大花 洋地黄)的干叶

Eucalyptus globulus Lab. 的干叶(镰刀狀叶)

Кора корней хлопчатника 棉根皮

Cortex Gossypii ra- Gossypium 屬植物的干燥 根皮

Tussilago farfara L. 的 Лист мать-и-мачехи

Cortex Granati Кора гранатника 石榴树皮

Punica granatum L. 的 干燥干皮、枝皮或根皮

Hyoscyamus niger L. 的

Cortex Quercus Кора дубовая 槲 树 皮

Quercus robur L. 的干燥

千叶

Cortex Viburni Кора калины 欧莢蒾皮

干皮、枝皮或根皮(Q.sessiliflora 的树皮亦可用) Viburnum opulus L. 的 Folium Menthae pi- Mentha piperita L.的干

Flos Arnicae Цвет арниви

山金車花

Arnica montana L. 的干 燥头狀花序

干皮及根皮

Menyanthes trifoliata L. 的完全成長帶有 短 柄 的干叶

Flos Chamomillae Ромашка 洋甘菊花

Matricaria chamomilla L. 的干燥头狀花序

Salvia officinalis L. 的 干叶

Flos Cinae Цинварная полывь Artemisia cina Berg. 的

洋鼠尾草叶 Cassia angustifolia Va-Folium Sennae hl.var.B.royleana Bisch. Лист сенны 及 C. acutifolia Del. 的 番源叶 干燥小叶

下燥非开放花头 山道年花 Flos et folium Hel- Helianthus annuus L. 的 | 曼陀罗叶

Folium Stramonii Лист дурмана

Datura stramonium L. 的干叶

拉丁文、俄文、中文名 Folium Thymi vul- Thymus vulgaris L. 莖 上的干叶 garis Лист тимиана 麝香草叶 Arctostaphylos uva ursi Folium Uvae ursi Лист толокиянки Spr. 的干叶 能果叶 Fructus Anisi vul- Pimpinella anisum L. 的成熟果实 Плод аниса обыкновенного 洋茴香实 Fructus Cannabis Плод конопли 熟果实 大麻实 Fructus Capsici 干燥成熟果实 Плод стручкового перца 辣椒实 Fructus Carvi 果实 Плод тмина 藏茴香实 Fructus Colocynthi-

Cannabis sativa L. 的成 Capsicum annuum L. 的 Carum carvi L. 的成熟 Citrullus colocynthis(L.) Schrad. 的除去外部坚硬 果皮的干燥成熟果实 Плод колоцинта 藥西瓜实 Coriandrum sativum L. Fructus Coriandri 的成熟果实 Плод кориандра 胡荽实 Foeniculum vulgare Fructus Foeniculi Mill. 的成熟果实 Плод фенхеля 苘 香 实 Juniperus communis L. Fructus Juniperi Плод можжевельника 的干燥成熟毬果 欧杜松实 Vaccinium myrtillus L. Fructus Myrtilli 的干燥成熟漿果 Черника 洋越橋实 Fructus Rhamni ca- Rhamnus cathartica L. 的干燥成熟果实 tharticae

Плод крушины слабительной 瀉鼠李实 Rosa cinnamomea L. R. Fructus Rosae acicularis Lindl. 及 R. Шиповник dahurica Pall. 的干燥成 野薔薇实 孰果实 Rubus idaeus L. 的干燥 Fructus Rubi idaei Малина 成熟果实

欧复盆子实 Quercus lusitanica Lam. Gallae turcicae var. infectoria D. C. L Галлы турецкие ду-的虫癭,由沒食子蜂(Cyniбильные ps gallae turcicae Hartig) 没 食 子 产卵而形成

Gossypium hygros- Gossypium 屬植物种子的 毛 年經漂白脫脂并梳理而 Трава термопсиса Вата гигроскопичес- 得

拉丁文、俄文、中文名

吸水棉 Gummi arabicum Камедь аравийская

K39

阿拉伯膠

Acacia senegal Willd. 及其他同屬植物干枝皮部 裂隙或創伤处渗出的树 膠,經空气干燥而得

Gummi resina Myr- Commiphora abyssinica rha Мирра 沒

(Berg.) Engl. 或同屬植物 树干皮部渗出的漿汁干燥 Gummi Tragacan- Astragalus tragacantha

thae Трагакант 而黃蓍膠

的干枝用人工使滲出的树 膠經空气干燥而得

Herba Absinthii Трава полыни 洋 苦 艾

Artemisia absinthium L. 的干叶及上部花枝

Herba Adonidis vernalis Трава горицвета 春側金盏花

Adonis vernalis L. 的帶 叶、花或果实的莖部干燥

Herba Bursae past- Capsella bursa-pastoris oris

(L.) Moench. 的帶叶、花 Трава пастушьей су- 及果实的地上部分

мки

Herba Cannabis in- Cannabis sativa L. var. dicae

indica Lam. 的雌株花枝 Трава индийской ко- 及有果穗部分,干燥而得

нопли 大麻草

Herba Cardui bene- Cnicus benedictus L. dicti Трава волчеца куд-

(Carduus benedictus) 的 干燥花枝

рявого 洋飞廉草

Herba Centaurii Трава золототысячника

Erythraea centaurium Pers. 的干燥地上部分 (开花时采集)

欧苦草

Herba Chelidonii Трава чистотела 白屈菜

Chelidonium majus L. 的干燥帶花地上部分

Herba Meliloti Трава донника 黄零陵香草

Melilotus officinalis Desr. 的干燥叶及花(不 帶莖部)

Herba Millefolii ка

Achillea millefolium L. Трава тысячелистни- 的干燥花枝或分离的叶及 花序

洋蓍草

Herba Polygoni hy- Polygonum hydropiper dropiperis L. 的帶叶、花及果实的干 Трава водяного пе- 燥地上部分

рца zk

槍叶野决明

Herba Thermopsidis Thermopsis lanceolata R. Br. 的帶叶、花及部分 幼果的干燥莖

拉丁文、俄文、中文名 植物来源

Lycopodium Ликоподий 石松子

Oleum Ajowani Масло ажгоновое 洋粗糙芹油

Масло миндальное 扁桃油

Oleum Anisi Масло анисовое 洋茴香油

Oleum Cacao Масло какао 柯柯豆油

Oleum Carvi Масло тминное 藏茴香油

Oleum Citri Масло лимонное 檸 檬 油

Oleum Coriandri Масло кориандровое 芫 荽 油

Oleum Eucalypti 油 桉

Oleum Foeniculi Масло фенхелевое 茴香油

Oleum Geranii (Ol. Pelargonium Pelargonii) Масло гераниевое 天竺葵油

Oleum Helianthi Масло подсолнечное 向日葵油

carum Масло можжевело-

вых ягод 欧杜松实油

Oleum Lavandulae Масло лавандовое 熏衣草油

Oleum Lini Масло льняное 亞 麻 油

peritae Масло мятное 洋薄荷油

Oleum Olivarum

Lycopodium clavatum L. 等的孢子

Trachyspermum copticum (L.) Link. 的成熟果 实提得的揮發油

Oleum Amygdalar- Amygdalus communis L. 的种子經冷压而得的脂肪

> Pimpinella anisum L.或 P. anisetum Bois 的成熟 种子提得的揮發油

Theobroma cacao L. 的 种子經炒焙丼除去种皮后 而取得的脂肪油

Carum carvi L. 果实中 提得的揮發油

Citrus limonum Risso果 皮(外部果皮)提得的揮發

Coriandrum sativum L. 成熟果实提得的揮發油

Eucalyptus globulus Масло эвкалиптовое Lab., E. maideni F.v. M., E. australiana B.et S., E. pulverulenta Sims. 等叶中的揮發油經精 制而得

> Foeniculum vulgareMill. 成熟果实的揮發油

roseum Hort. 的地上部分或叶中 的揮發油

Helianthus annuus L. 的种子压榨而得的脂肪油

Oleum Juniperi bac- Juniperus communis L. 果实中提得的揮發油

> Lavandula vera D. C. 新鮮花序提得的揮發油

Linum usitatissimum L. 种子中的脂肪油, 經精制 而得

Oleum Menthae pi- Mentha piperita L.的叶 及地上部分中提得的揮發

Olea europaea L. 果实 大 黄 根

拉丁文、俄文、中文名

Масло оливковое 洋橄欖油 Oleum Persicorum

Масло персиковое 桃仁油

tris

Масло сосновое 油

Oleum Ricini Масло касторовое 萞 麻 油

Oleum Rosae Масло розовое 玫 瑰 油

Oleum Rosmarini Масло розмариновое 迷迭香油

reae Масло мускатного шалфея 熏衣苏草油

Oleum Sesami Масло кунжутное 胡麻油

thereum Масло горчичное эфирное 揮發芥子油

Oleum Thymi Масло тимианное 麝香草油

Opium Опий 阿

Radix Althaeae Алтейный корень 欧蜀葵根

Radix Gentianae Корень горечавки 欧龙胆根

Солодковый корень 甘草根

Корень ипекакуаны 根

Radix Polygalae Корень истода 远志根 Radix Rhei Корень ревеня

中压榨而得的脂肪油

Persica vulgaris Mill., Armeniaca vulgaris L., Prunus domestica L.,P divaricata Lab. 等种子 經冷榨而得的脂肪油

植物来源

Oleum Pini silves- Pinus silvestris L. 小枝 及嫩叶中取得的揮發油

> Ricinus communis L. 的 潔淨种子(成熟或未成熟) 而得的脂肪油

> Rosa damascena L.或R. gallica L. 花瓣提得的揮

> Rosmarinus officinalis L. 的叶及嫩枝 而得 的揮

Oleum Salviae scla- Salvia sclarea L.幼嫩花 序而得的揮發油

> Sesamum indicum L. A 子中而得的脂肪油

Oleum Sinapis ae- Brassica juncea (L.) Czern. 种子榨去脂肪油后的殘渣浸水中經蒸气蒸餾 而得的揮發油

> Thymus vulgaris L. 全 草提得的揮發油

> Papaver somniferum L. 的未成熟果实經切破果皮 流出的乳汁干燥而得

> Althaea officinalis L.的 根除去木栓層而得

> Gentiana lutea L. 的根 及根莖,于未發酵前在 50 一60°C干燥而得

Radix Glycyrrhizae Glycyrrhiza glandulifera W. et K. 及 G. uralensis Fisch. 的除去木栓 層的干燥根及長卜莖

Radix Ipecacuanhae Cephaelis ipecacuanhae Willd. 的干燥根

> Polygala tenuifolia Wi-Ild. 及 P. sibirica L. 的 干燥根

> Rheum palmatum L.var. tanguticum Maxim.的除 去皮部的干燥根及根莖

拉丁文、俄文、中文名

(栽培品) Radix Senegae Polygala senega L.的干 Кореь сенеги 美远志根 Radix Taraxacı Taraxacum officinale Корень одуванчика Wigg. 及其变种的 干燥 蒲公英根 Rhizoma Bistortae Polygonum bistorta I. Корневище змеевика 的除去根的干燥根莖 举参根苏 Rhizoma Calami Acorus calamus L. 的除 Корненище апра 去根及叶基而未去皮部的 菖蒲根莽 干燥根莖 Dryopteris filix-mas. (L.) Schott 的干燥根莖 及叶柄基部 Rhizoma Filicis Корневище мужского папоротника 欧綿馬根莖 Rhizoma Hydrastidis Hydrastis canadensis Корневище желтоко- L. 的干燥根莖及根 北美黃連根莖 Iris germanica L., I Rhizoma Iridis Корневище касатика florentina°L., 1. palli-白鳶尾根莖 da Lam. 的除去外皮部的 干燥根莖 Rhizoma Tormentil- Potentilla erecta (L.) Hampe 及 P. tormentil-la Neck. 的除去根部的 Корневище лапчатки 洋翻白草根莖 干燥根莖 Rhizoma et radix Valeriana officinalis L Valerianae 的干燥根莖及根 Корневище и корень валерианы 欧纈草根莖及根 Rhizoma Veratri Veratrum lobelianum Корневище чемерицы Bernh 的帶有根的干燥 洋藜蘆根莖 Secale cornutum Claviceps purpurea (Fri-Спорынья es) Tulasne 寄生于黑麦 角 子房而形成的菌核 Amygdalus communis L. Semen Amygdali amarae 的成熟种子 Семена горького миндаля 苦扁桃子 Semen Amygdali Amugdalus communis L dulcis var. dulcis D. C. 的成 Семена сладкого ми-熟种子 ндаля

甘扁桃子

Semen Colae

Семя кола

Semen Lini

可拉子

拉丁文、俄文、中文名 来源

Семена льна 亞 麻 子 Semen Sabadillae Семя сабадиллы 沙巴达子

Semen Sinapis nig-Семя черной горчи- 成熟种子

чиы 黑芥子 Semen Strophanthi

Semen Strychni Семена чилибухи 番木鳖子

Семя строфанта

毒毛旋花子

schanici Клубни аконита тяньшаньского 天山烏头

Tuber Salep Клубни ятрышника 欧白及

ris L., O maculata L., O latifolia L., Platanthera bifolia Rich., P. chlorantha Gust. 及 Anacamptis pyramidalis L. 等的塊根除去木栓組 織干燥而得

*Flos Helichrysi ar- Helichrysum arenarium Цветы бессмертника песчаного

沙地蜡菊花(拟)

*Folium Urticae Лист крапивы 欧蔻麻叶

*Herba Equiseti oro

*Herba Gnaphalii uliginosi

Трава сушеницы то- 分果实的全草 пяной 湿地鼠麴草

*Herba Leonuri Трава пустырника 毛盆母草(拟)

*Rhizoma et radix Sanguisorbae Корневище и корень кроволебки

地榆根莖及根

的成熟种子

Schoenocaulon off sinale (Schl.) Asa Gray 的 成熟种子

Brassica nigra Koch B B. juncea (L.) Czern.於

Strophanthus kombe O1iver 的除去种芒的种子

Struchnos nux-vomica L. 的成熟种子

Tuber Aconiti tian- (1) Aconitum karakolicum Rapes 及 (2) A soongaricum Stapf 的除去支根的干燥塊根

Orchis morio L., O. mascula L., O. milita-

(L.) DC. 的干燥未完全 开放的头狀花序

Urtica dioica L. 的干叶

Equisetum arvense L. Трава хвоща полев- 的干燥地上营养部分

> Gnaphalium uliginosum L.的干燥帶根、叶、花及部

> Leonurus villosus Desf 的帶有花及叶的莖部

Sanguisorba officinalis L. 的干燥根莖和根

本表所列各生薬的灰序,系核苏联菜與第八版(1946)及补充版(1952)(有*者)先后排列。 各生藥的中交名系沿用生藥所習用的名称,其中有寫以"拟"字者由笔者自拟,所有生藥应以原植物的学名为依据。 各生藥的拉丁名称,都是苏联藥與原来所采用的名称。 2.

Cola vera K. Schum. 丼

C acuminata Palis-Be-

auv.的除去种皮及外胚乳

Linum usitatissimum L

的干燥子叶

三、日本藥局方(第六改正版)收載的生藥簡表

拉丁文、中文名	生 薬 米 源	拉丁文、中文名	生 藥 来 源
Adeps Suillus 豚 脂	Sus Scrofa L. var. do- mesticus Gray 的新鮮脂 肪組織洗净加热溶出,精 制而得的脂肪	Calumba 非洲防己	Jateorrhiza columba Miers 的根横切成片后之 干燥品
Adeps Lanae	Ovis aries L. 的毛上采	Cantharis 豆斑猫	Epicauta gorhami Ma- rseul 的干燥尸体
羊毛脂	取并精制脱水的脂肪样 (蜡)物質	Capsicum 蕃 椒	Capsicum annuum L. 及其变种的成熟果实
Agar 寒 天(瓊脂)	Gelidium amansii Lamouroux 及同屬藥类和其他种紅藻类所得粘液質冻結脫水干燥而得	Cardamomum 小 豆 蔻	Elettaria cardamomum Maton 的成熟果实。监 用时打开取种子
Aloë 唐	Aloe perryi Baker, Aloe barbadensis Miller, Aloe	Caryophyllus 丁子 (丁香)	Eugenia Caryophyllata Thunberg 的干燥花蕾
	ferox Miller 及 Aloe af- ricana Miller, Aloe sp- icata Baker 和变种的叶 汁干燥而得	Cascara Sagrada 波希鼠李皮	Rhamnus purshiana De Candolle 的干燥干皮及 枝皮
Amylum Batatae 甘藷淀粉	Ipomoea batatas Lama- rck var. edulis Makino	Catalpa 梓 实	Catalpa ovata G. Don 的成熟干燥的果实
	及其他变种球根的淀粉	Cera Alba 白 蜡	黄蜡用日光、漂白制得
Amylum Maydis 玉蜀黍淀粉	Zea mays L. 的种子的 淀粉	Cera Flava 黄 蜡	Apis mellifica L. 的巢所得的蜡精制而得
Amylum Oryzae 米淀粉	Oryza sativa L. 的种子的淀粉	Cera Rhois 木 蜡	Rhus succedanea L. 的 果皮热压所得脂肪經日光
Amylum Puerariae 葛淀粉	Pueraria hirsuta Mat- sumura 的根的淀粉	Cetaceum	漂白精制而得 Physeter macrocephalus
Amylum Solani 馬鈴薯淀粉	Solanum tuberosum L. 的塊莖所得之淀粉	鯨 蜡	L. 头部的固体蜡精制而得
Amylum Tritici 小麦淀粉	Triticum sativum La- marck 的种子的淀粉	Chamomilla 洋 甘 菊	Matricaria Chamomilla L. 的干燥小花头
Armeniaca 杏 仁	Prunus armeniaca L. var. ansu Maximowicz 的种子	Chrysarobinum 苛 概 素	Andira araroba Aguiar 的树干中析出的粉末精制 后所得中性的混合物質
Aspidium 綿 馬	Dryopteris crassirhizo- ma Nakai 及 D. filix- mas Sckott 的干燥根莖	Cinchona 金鷄納皮	Cinchona succirubra Pa- von et Klotzsch 的干燥 干皮及枝皮
Atractylodes 蒼 朮	及叶柄基部 Atractylodes japonica Koidzumi 的干燥根莖	Cinnamomum Cass- ia 桂 皮	Cinnamomum cassia Bl- ume 的干皮及枝皮除去 一部栓皮干燥而得
Aurantii Pericarpi- um 橙 皮	subsp. amara Engler 的成熟果实縱剖为四分的	Cinnamomum Lour- eirii 肉 桂	Cinnamomum loureirii Nees 的干燥根皮
Balsamum Peruvia-	干燥果皮 Myroxylon pereirae Ki-	Citri Pericapium Pulveratum	Citrus aurantium L. subsp. natsudaidai Ha-
num 秘 魯 香	otzsch 的皮部所得的香树脂	柑皮末	yata 及 Citrus aurant- ium L. subsp. amara
Balsamum Tolutan- um 吐魯香	Myroxylon balsamum (L.) Harms 所得塊狀的 香树脂		Engler 与同屬他种植物除去油分的果皮干燥磨粉而得
Benzoinum 安息香	Styrax benzoin Dryander & Styrax sumatranus J.J.Smith 和 S. benz-	Condurango 南美牛孏藤皮	Marsdenia condurango Reichenbach fil. 的干燥 干皮
	oides Craib 及 S. tonkinensis(Pièrre)C. et H. 的 树脂	Coptis 黄 連	Coptis japonica Makino 的干燥根莖

拉丁文、中文名 拉丁文、中文名 生 藥 来 源 生 藥 来 源 Crocus sativus L. 的干 Uragoga ipecacuanha Crocus Ipecacuanha 番紅花 燥柱头 吐 根 Baillon 的干燥根 Datura tatula L. 及Da-Ipomoea purga Hayne Datura Jalapa 曼陀罗 tura stramonium L. 花 藥喇叭 的塊根 期的干燥叶 Mallotus philippinensis Kamala Digenea simplex Agardh Digenea 虫楸腺毛 Müller Argoviensis 的果 海人草 干燥的藻全体 实表皮 L 生的腺毛及毛 Digitalis Digitalis purpurea L. Linum usitatissimum T. Linum 亞麻仁 洋地黄 60°C 以下干燥的叶 的成熟干燥的种子 Ephedra Ephedra sinica Stapf, Lycopodium Lycopodium clavatum L. E. distachya L., E. eq-石松子 麻 及同屬植物的孢子 uisetina Bunge 等及同 Apis mellifica L. 的巢 Mel 層植物干的地上荥 蜂 蜜 中所采的甜味物 Ergota Secale cereale L. (Gr-Mel Depuratum 用白陶土及水精制后, 比 角 amineae) claviceps pur-麦 精制蜂蜜 重1.33的蜂密 purea Tulasne 植物上 寄生形成的菌核 Mentha arvensis L. var. Mentha piperascens Holmes 及 薄荷叶 Foeniculum Foeniculum vulgare 其变种的干叶 香 Miller 的干燥果实 Myristica fragrans Ho-Myristica Rhus javanica L. 等植 Galla Rhois uttuyn除去假种皮及种皮 肉豆蔻 五倍子 物經五倍子蜂寄生刺激而 的种仁。用石灰乳浸后之 在叶枝上牛成的寶狀虫瘋 干燥品 Uncaria gambir (Huni-Gambir Strychnos nux-vomica Nux Vomica er) Roxburgh 的叶及枝 阿仙藥(棕兒茶) 番木鳖 L. 的成熟种子 的水浸膏干燥品 Oleum Arachidis Arachis hypogaea L. 除 Gelatinum 动物的骨、皮、靱帶及腱所 落花生油 去种皮的种子經冷压法所 廖 得的膠原質一部加水分解 得的脂肪油 的制品 Oleum Armeniacae 杏仁压榨得到的脂肪油 Gentiana lutea L. 干燥 Gentiana 杏仁油 欧龙胆 的根莖及根 Oleum Aurantii 为供食用 Citrus 屬果皮压 Gentiana Japonica Gentiana scabra Bunge 橙皮油(蜜柑油) 榨所得的揮發油 胆 · var. buergeri Maximo-龙 wiez 的根莖及根 Oleum Bergamottae Citrus bergamia Rissoet 香檸檬油 Poiteau 的新鮮果皮压榨 Geranium Geranium nepalense 所得的揮發油 Sweet 的夏季的莖叶干燥 维牛兒苗 而得 Oleum Cacao Theobroma cacao L. 的 可可豆脂 种仁所得的脂肪 Ginseng Panax ginseng C. A. Meyer 的根 Oleum Camelliae Camellia japonica L. 的 椿油(山茶油) 种仁冷压所得的脂肪油 Glycyrrhiza Glycyrrhiza uralensis Fischer et De Candolle Oleum Caryophylli 丁香水蒸汽蒸溜所得的揮 及同屬植物的根及根莖 丁子油(丁香油) 發油 Absor- Gossypium hirautum L. Chenopodium ambrosio-Oleum Chenopodii bens 及同屬植物栽培变种的种 土荆芥油 ides L. var. anthelmin-脫脂綿 子的毛脫脂漂白而得 ticum (L.) A. Gray 的 帶果实的新鮮全草水蒸气

Punica granatum L. H

Acacia senegal Willde-

now 和非洲产的 Acacia

屬植物的树干与枝上所分

Hibiscus manihot L. 7

燥的支根及除去栓皮的主

Hyoscyamus niger L.

的花期的干燥叶

干皮、枝皮及根皮

泌的树膠

Granatum

Gummi Arabicum

石榴皮

阿拉伯膠

Hibiscus

黄蜀葵根

直

Hyoscyamus 尝

蒸溜所得的揮發油

Blume 的干皮、小枝及叶

水蒸气蒸溜所得的揮發油

Cocos nucifera L. 的除

去种皮的种子压榨所得的

Eucalyptus 屬的叶水蒸

气蒸溜所得揮發油

Cinnamomum

脂肪油

Oleum Cinnamomi

Oleum Cocois

Oleum Eucalypti

桂皮油

椰子油

桉油

拉丁文、中文名

生 藥 来 源

拉丁文、中文名

生 藥 来 源

Oleum Hydnocarpi 大風子油

Hydnocarpus 屬的植物 的除去种皮种子压榨所得 的脂肪油

Opium Pulveratum 阿片末

Paeonia

黄 柏

Picrasma

Pinellia

半 夏

桔梗根

葛 根

Resina

松香

藥喇叭脂

Resina Pini

松脂

Rheum

大黄

莨菪叶

莨菪根

Senega

美远志

Senna 番瀉叶

Phellodendron

芍藥

Papaver somniferum L. 的未熟果皮划破得到的乳 液干燥物(阿片)制品

硬化油

Oleum Hydrogenat- 魚油或劲、植物性脂肪油 氫化后所得的脂肪

Paeonia albiflora Pallas var.trichocarpa Bunge 的干燥根

Oleum Foeniculi 茴香油

茴香水蒸气蒸溜得到的揮 發油

Pharbitis nil Choisy 时 Pharbitis **塞**华子 干燥种子

Oleum Jecoris 肝油

Gadus macrocephalus Tilesius及Theragra chalcogramma 等魚类的新 鮮肝臟得到的脂肪油析出 固体脂肪而得

Phellodendron amurense Ruprecht 及同屬他种 植物的去栓皮后的干燥树

Oleum Lavandulae 熏衣草油

Lavandula vera De Candolle 的花进行水蒸气蒸 溜得到的揮發油

Picrasma ailanthoides Planchon 干及枝的木部 苦 木(黄楝树)

Oleum Limonis 檸檬油(枸櫞油) Citrus medica L.的新鲜 果皮压榨所得的揮發油

Pinellia ternata Breitenbach 除去外皮的干燥 根莖

亞麻仁油 Oleum Maydis 玉蜀黍油

Oleum Lini

亞麻子在常溫下压榨而得 的脂肪油

Piper Nigrum Piper nigrum L. 未成熟 的干燥果实 胡椒

Oleum Menthae Arvensis

Zea mays L.的胚芽压榨 得到的脂肪油

Platycodon grandiflor-Platycodon um A. De Candolle 的 根。除去栓皮干燥而得

薄荷油 Oleum Moslae 薄荷水蒸气蒸溜所得的油 冷却后除去固体成分的揮

Polygala Polygala tenuifolia Wi-远志 lldenow 的干燥根 Pueraria

山紫苏油

Mosla japonica Maximowicz 及近緣植物的全草 水蒸气蒸溜所得的揮發油 Pureraria hirsuta Matsumura 的去栓皮后的根 切片干燥品

Oleum Olivae 洋橄欖油 Oleum Oryzae

糠油

Olea europaea L. 的果 实用冷压法得到的脂肪油

米糠中压榨所得的脂肪油

Pinus 屬植物的分泌物除 去揮發油而得的固体树脂 Resina Jalapae 藥喇叭粉末的醇浸膏干燥

Oleum Rapae 菜种油(菜子油)

Resina Pharbitidis Brassica campestris L. 牽牛子脂 subsp. napus J.D. Hooker

Pharbitis nil Choisy 的 种子的粗末,用乙醇溫浸 經精制所得之干燥物

Oleum Ricini 亞麻油

oleifera Makino 的种子 冷压法所得的脂肪油 Ricinus communis L. #

et Anderson var. nippo-

Pinus 屬諸植物的树干中 所得的固形树脂

Oleum Rosae 玫瑰油

除去种皮的种子压榨所得 的脂肪油

Rheum palmatum L. 及 R. officinale Baillon 或 其他近緣植物除去根及皮 部的根莖,橫切、縱割干燥 而得

Rosa damascena Miller Rosa alba L. 及 Rosa centifolia L. 及同屬植物 新鮮花用水蒸气蒸溜,油 浸等方法所得到的揮發油

Rheum Japonicum 和大黄

Scopoliae Folium

Scopoliae Rhizoma

Rheum undulatum L. 的

Oleum Sesami 胡麻油

Sesamum indicum L. 的种子压榨所得的脂肪油 Saccharomycces Sic Saccharomyces cerevisiae Meyer 及同屬菌种的 菌体干燥而得 干燥酵母

Oleum Sojae 大豆油

Glycine soja Bentham 的种子压榨或浸出得到的 脂肪油

Scopolia japonica Maximowicz 的花期干燥的叶 而得

松节油

Oleum Terebinthin- Pinus 屬植物所得松油脂 用水蒸气蒸溜得到的揮發 油

Scopolia japonica Maximowicz 的根莖及根 Polygala senega L. 及其 变种的干燥的根

Oleum Thymi 辟香草油

Thymus vulgaris L. 及 其近緣植物的叶及枝用水 蒸气蒸溜所得的揮發油

Cassia acutifolia Delile 及 Cassia angustifo-

拉丁文、中文名	生 藥 来 源	拉丁文、中文名	生 藥 来 源
Sevum Bovinum 牛脂	lia Vahl 的干燥小叶 Bos taurus uar. domest- icus Gmelin的新脂肪組	Tragacantha 西黃蓍膠	Astragalus gummifer Labillardiere 及同屬他种 植物的树干分泌的树膠
Sevum Laurinum 月桂脂	織加热熔出而精制的脂肪 椰子油中所分得的脂肪,主要成分为月桂酸(十二	Uva Ursi 熊果叶	Arctostaphylos uva- ursi(L.) Sprengel 的干 燥叶
Sinapis 非 子	酸)甘油酯 Brassica juncea Cosson 的成熟干燥种子	Valeriana 纈 草	Valeriana officinalis L. var. latifolia Miquel 的干燥根莖及根
Sinapis Exoleata 脫脂芥子	本品为 芥子冷压脱 脂后干燥品	Vitis-Idaea 牙疙瘩叶	Vaccinium Vitis-idaea L. 的加湿干燥的叶
Strophanthus 毒毛旋花子	Strophanthus kombe Oliver 除去种产后的成熟种子	Zanthoxylum 山 椒	Zanthoxylum piperitum De Candolle 与同屬他种 植物成熟的干燥的果皮
Swertia 当 葯	Swertia japonica Mak- ino 的花期干燥的全草	Zedoaria 表蒾(莪朮)	Curcuma zedoaria Ros- coe 的干干根莖
Terebinthina 松节油	Pinus 屬諸植物的油树脂	Zingiber 生 蓄	Zingiber officinale Ro- scoe 的干燥根莖

- 注: 1. 本表所列各生藥的夾序,系按第六改正日本藥局方注解(近藤等 1955 年本) 所引用日本藥局方第六版正文拉丁文名称排列。
 - 2. 各生藥的中文名称有的是該書原来就引用的,有的是編者所加入的。

拉丁文索引

Acacia	Amomum xanthioides Wallich20
Acacia catechu Willd173	Ampelodesma tenax Link21
Acacia senegal Willd 47	Amylum 4
Acanthopanax gracilistylus W.W. Sm497	Amylum Avenae 4
Λconitum347	Amylum Ipomoeae 4
Aconitum chinense Paxt347	Amylum Maydis 49
Aconitum napellus L350	Amylum Nelumbo 4
Acorus calamus L236	Amylum Oryzae 45
Acorus gramineus Soland237	Amylum Setariae 4
Adenophora verticillata Fisch137	Amylum Solani 45
Adonis112	Amylum Sorghi 4
Adonis aestivalis L114	Amylum Trichosanthis 4
Adonis amurensis Regel et Radd114	Amylum Tritici 42
Adonis davurica Ledeb114	Anabasis aphylla L249
Adonis turkestanicus (Korsh.) Adolf114	Andropogon citratus DC182
Adonis vernalis L112	Anemarrhena asphodeloides Bunge149
Adeps Lanae412	Anethum196
Adeps Suillus408	Anethum graveolens L195
Agar 52	Angelica polymorpha Max, var, sinensis
Agastaches rugosa O. Kuntze538	Oliv432
Agrimonia539	Angelica sinensis (Oliv.) Diels432
Agrimonia eupatoria L539	Anisum Stellatum220
Agrimonia pilosa Ledeb539	Apis mellifica L418
Agropyrum semicostatum Nees324	Arachis hypogaea L298
Akebia quinata Decne502	Arctostaphylos uva-ursi Sprengel 75
Aligninum 38	Areca265
Alisma plantago-aquatica L487	Areca catechu L265
Alisma plantago-aquatica L	Armeniaca72
var. orientale Sam487	Aristolochia debilis S. et Z520
Allium cepa L385	Aristolochia manshuriensis Komarov501
Allium sativum L383	Artemisia brevifolia Wallich359
Aloe 93	Artemisia capillaris Thunb540
Aloe africana Miller 93	Artemisia cina Berg356
Aloe arborescens Mill 93	Artemisia incana Druce359
Aloe Capensis 94	Artemisia kurramensis Quazilbash359
Aloe chinensis Baker 93	Artemisia maritima L359
Aloe Curassavica 94	Artemisia monogyna Waldst, et Kit359
Aloe ferox Miller 93	Asafoetida245
Aloe perryi Baker 93	Aspidium359
Aloe Socotrina 93	Astragalus gummifer Labillardiere 49
Aloe spicata Baker 94	Atractylodes472
Aloe vera L 94	Atractylodes chinensis Koidz477
Alpinia galanga Willd205	Atractylodes japonica Koidz477
Alpinia globosa Horan205	Atractylodes lancea (Thunb.) DC472
Alpinia officinarum Hance217	Atractylodes macrocephala Koidz 477
Ambra grisea (Ambergris)412	Atractylodes ovata DC477
Amomum cardamomum L203	Atropa acuminata Royle et Lindley277
Amomum globosum Lour205	Atropa belladonna L273
Amomum medium Lour,205	Atropa komarovii Blin. et Schal 280
Amomum villosum Lour205	Aurantii Cortex127

Avena sativa L
Balsamum Peruvianum244
Balsamum Tolutanum 245
Batrytis bassiana Bals427
Belamcanda chinensis (L.) DC157
Benzoinum243
Berberis chinensis Poir335
Berberis vulgaris L335
Beta vulgaris L. var. rapa Dumort433
Bletilla striata (Thunb.) Reichb. f 55
Bombyx morî L427
Bos taurus L424
Brassica alba Boissier 69
Brassica juncea (L.) Czern, et Coss, 67
Brassica nigra Koch 69
Brucea524
Brucea javanica (L.) Merr524
Brunella506
Brunella (Prunella) vulgaris L506
Bufo bufo asiaticus Steindachner417
Bufo bufo gargarizans Cantor417
Bufonidae melanostictus Schneider417
Buforitae melanosticius schneider417 Bufo vulgaris Schl
Bulbus Fritillariae351
Bulbus Lycoridis
Bupleurum falcatum L437
Buthus426
Buthus martensii Karsch426
Calarnus236
Camellia sinensis Ktze335
Cannabis530
Cannabis indica Lamarck530
Cannabis sativa L530
Cantharis426
Cantharis vesicatoria Latreille426
Capsicum260
Capsicum annuum L260
Cardamomum198
Cardamomum Rotundum203
Carthagena Ipecacuanha314
Carthamus153
Carthamus tinctorius L153
Carum195
Carum carvi L195
Caryophyllus ·······231
Cascara Sagrada 90
Cassia acutifolia Delile
Cassia angustifolia Vahl
Cassia obovata Colladon
Cassia tora L
Cautechue (Catechu nigrum)
Cautschuc (Elastica)429

Cephaëlis acuminata Karsten314
Cephaëlis ipecacuanha (Brot.) A. Rich311
Сега409
Cera Alba410
Cera Ibota410
Cera Flava409 Cetaceum411
Cervus elaphus L
Cervus manschuricus421
Chaemomeles sinensis (Thouin) Koehne 519
Changium smyrnioides Wolff463
Chelidonium majus L318
Chananadium 100
Chenopodium ambrosioides L198
Chenopodium ambrosioides L. var.
anthelminticum (L.) A. Gray196
Chonemorpha macrophylla Don432
Chrysanthemum cinerariaefolium Visiani363
Chrysanthemum coccineum Willd368
Chrysanthemum marschalli Aschers368
Cinchona290
Cinchona calisaya Weddell290
Cinchona ledgeriana Moens290
Cinchona officinalis L290
Cinchona succirubra Pavon ·····290
Cinnamomum227
Cinnamomum burmanni Blume230
Cinnamomum camphora (L.) Nees et
Eberm207
Cinnamomum cassia Blume277
Cinnamomum loureirii Nees228
Cinnamomum pedunculatum Nees231
Cinnamomum zeylanicum Nees230
Citrus aurantium L127
Citrus chachiensis Hort. ————————————————————————————————————
Citrus aurantium L. var. sinensis L179
Citrus deliciosa Tenore181
Citrus medica L179
Citrus nobilis var. deliciosa Swingle181
Citrus sinensis (L.) Osbeck var. liucheng
Hort181
Citrus sinensis (L.) Osbeck var. sekkan
Hayata181
Citrus sinensis (L.) Osbeck var. sunwuitincheng
Hort
Citrus sinensis (L.) Osbeck var. tatincheng
Wong181
Citrus sinensis (L.) Osbeck181
Citrus unshiu Marc181
Claviceps litoralis Kawatani324
Claviceps microcephala Tulasne324
Claricans numbers (Fries) Mulagra B40

Cleisthenes herzensteini Schmidt38	
Cnidium monnieri (L.) Cuss522	2
Cnidium officinale Makino470	
Codonopsis tangshen Oliv46	l
Coffee)
Coffee arabica L	
Coffee liberica Bulliard33	
Coix lachryma-jobi L529)
Colla piscium420)
Colophonium242	
Commiphora abyssinica (Berg) Engler247	
Commiphora molinol Engler247	
Commiphora myrrha Holmes247	
Conioselinum univittatum. Turcz470)
Convallaria110	J
Convallaria majalis L110	ı
Coptis	
Coptis chinensis Franchet 300	
Coptis japonica Makino305	
Coptis teeta Wallich300	
Cordyceps545	
Cordyceps sinensis (Berk.) Sacc545 Coriandrum183	
Coriandrum 183	
Cornu Cervi Parvum421	
Cornu Nemorhaedi421	
Cornu Rhinoceri	
Cortex Acanthopanacis492	
Cortex Chinae	
Cortex Cinchonae	
Cortex Cinnamomi230	
Cortex Eucommiae	
Cortex Frangulae92	
Cortex Granati	
Cortex Lyoii Radicis493	
Cortex Magnoliae490	
Cortex Meliae499	
Cortex Paeoniae Radicis499	
Cortex Phellodendri	
Cortex Rhamni Purshianae	
Cortex Sapii	
Corydalis ambigua (Pall.) Cham. et	
Sahlecht316	
Corydalis bulbosa DC31ô	
Crataegus cuneata Sieb. et Zucc	
Crataegus oxyacantha L 63	
Crataegus pinnatifida Bunge63	
Crataegus sanguinea Pall	
Crocus	
Crocus sativus L151	
Croton tiglium L399	
Curcuma216	
Curcuma aromatica Salisb216	
210	

Curcuma zedoaria Roscoe218
Cymbopogon caesius Stapf183
Cymbopogon citratus (DC.) Stapf182
Cymbopogon nardus Rendle183
Cymbopogon tortilis (Presl) Hitche183
Cynanchum auriculatum Royle457
Cynanchum bungei Decne. DC
Cynips gallae-tinctoriae Olivier169
Cyperus rotundus L
Cyrtomium fortunei J. Sm362
Datura innoxia Miller283
Datura metel L. f. alba281
Datura stramonium L281
Datura tatula L283
Dendrobium502
Dendrobium nobile Lindl502
Derris chinensis Benth369
Derris elliptica Benth368
Derris malaccensis Prain368
Dichroa332
Dichroa febrifuga Lour332
Digenea546
Digenea simplex (Wulf.) Agardh546
Digitalis97
Digitalis ambigua Murr104
Digitalis lanata Ehrh104
Digitalis lutea L105
Digitalis nuea L
Digitalis purpurea L
Digitalis thapsi L106
Dryopteris crassirhizoma Nakai359
Elettaria cardamomum Maton198
Elettaria cardamomum Maton var. major
Thwaites202
Elettaria cardamonium Maton var. minuscula
Burkhill198
Elymus mollis Trinius324
Ephedra254
Ephedra equisetina Bunge254
Ephedra sinica Stapf254
Equisetum149
Equisetum arvense L149
Equus asinus chinensis Ass420
Ergota319
Ericerus pela Chavannes410
Eriobotrya joponica Lindl505
Erythroxylaceae287
Erythroxylon coca Lamarck287
Erythroxylon novogranatense Hieronymus 288
Erythroxylon truxillense Rusby287
Encalyptus192
Eucalyptus globulus Labill192
Eucommia ·······488
Fucommia ulmoides (Niv

Eugenia caryophyllata Thunberg (Caryophyllus
aromaticus L.)231
Euphorbia pekinensis Rupr465
Fagopyrum cymosum Meisn122
Fagopyrum esculentum Moench122
Fagopyrum tataricum Gaertn
Ferula assa-foetida L
Ferula foetida Regel245.
Figus elastica Roxb432
Flos Carthami
Flos Caryophylli231
Flos Cinae356
Flos Farfarae
Flos Lonicerae508
Flos Pyrethri Cinerariaefolii
Flos Pyrethri Cinerariaei Olli
Flos Sophorae Japonicae121
Foeniculum223
Foeniculum capillaceum Gilibert223
Foeniculum vulgare Miller223
Folium Cocae287
Folium Digitalis97
Folium Eriobotryae505
Folium Eucalypti192
Folium Farfarae
Folium Hyoscyami284
Folium Menthae187
Folium Menyanthis128
Folium Nicotianae269
Folium Pilocarpi
Folium Sennae86
Folium Stramonii281
Folium Theae
Folium Uvae Ursi
Folium Verbasci
Fraxinus chinensis Roxb410
Fritillaria
Fritillaria imperialis L354
Fritillaria verticillata Willd. var. thunbergii
Baker351
Fructus Anisi225
Fructus Anisi Stellati220
Fructus Aristolochiae520
Fructus Capsici260
Fructus Cari 195
Fructus Chaemomelis519
Fructus Chenopodii196
Fructus Cnidi522
Fructus Coriandri183
Fructus Crataegi62
Fructus Cubebae518
Fructus Foeniculi
Fructus Litseae Cubebae517
Fructus Lycii512

Fructus Mume60
Fructus Papaveris306
Fructus Piperis271
Fructus Rhamni Catharicae 92
Fructus Rhamni Davuricae
Fructus Rosae375
Fructus Rubi Idaei
Fructus Schizandrae509
Fructus Sennae89
Gadus aeglefinus L379
Gadus callarias L379
Gadus macrocephalus Tilesius379
Gadus morrhua L379
Galanga217
Galla167
Galla Chinensis167
Galla Turcicae
Gambier (Gambir)172
Gastrodia elata Blume485
Gelatinum419
Gelidium amansii Lamouroux52
Gentiana124
Gentiana lutea L126
Gentiana scabra Bunge124
Gentiana scabra Bunge var. buergeri
Maxim128
Gillenia stipulata Trelease316
Ginseng147
Glycine max (L.) Merr393
Glycyrrhiza137
Glycyrrhiza glabra L142
Glycyrrhiza glabra L. var. glandulifera
Reg. et Herd142
Glycyrrhiza glabra L. var. typica Reg. et
Herd142
Glycyrrhiza glabra L. var β-violacea
Boiss142
Glycyrrhiza uralensis Fischer137
Gossypium herbaceum L37
Gossypium Naturale
Gossypium Purificatum
Granatum 262 Gummi Arabicum 47
Gummi Pruni Armeniacae
Gummi Tragacanthae
Helianthus annuus L394
Herba Adonidis112
Herba Agastachis
Herba Agrimoniae539
Herba Artemisiae Capillaris549
Herba Belladonnae277
Herba Cannabis530
Herba Chelidonii

Herba Convallariae110
Herba Ephedrae254
Herba Equiseti149
Herba Leonuri533
Herba Lobeliae Radicantis541
Herba Perillae535
Herba Pogostemi538
Herba Schizonepetae536
Herba Thymi238
Herba Violae Tricoloris76
Hevea brasiliensis Müller Arg429
Hippoglossus hippoglossus L381
Hocquartia manshuriensis Nakai501
Hydnocarpus403
Hydnocarpus anthelmintica Pierre403
Hyoscyamus283
Hyoscyamus niger L283
Hydnocarpus wightiana Blume403
Ichthyocolla420
Ignatia327
Illicium220
Illicium anisatum L222
Illicium religiosum Sieb. et Zucc222
Illicium verum H.f. (Illicium anisatum
Loureiro)220
Ionidium îpecacuanha St. Hil316
Ipecacuanha311
Ipomoea batatas L43
Jeffersonia dubia Benth. et Hook305
Juglans377
Juglans regia L377
Kadsura japonica L512
Laminaria cloustoni (Edmonston)
Le Jolis 58
Laminaria digitata Lamour 58
Laminaria japonica Aresch57
Laminaria saccharina Lam 58
Lana
Ledebouriella seseloides (Hoffm.) Wolff438 Leonurus sibiricus L
Leonurus villosus Desf535
Lignum Cinnamomi Camphorae207
Lignum Hocquartiae501
Ligusticum acutilobum Sieb. et Zucc436
Ligustrum ibota Sieb. var. angustifolium
Blume410
Ligustrum lucidum Ait410
Ligusticum sinense Oliv470
Ligusticum wallichii Fr470
Lindera glauca Bl517
Linum usitatissimum L392
Liriope graminifolia Baker
Liriope minor Makino454

Lirione platyphylla Wang et Tang454
Lithospermum erythrorhizon S. et Z450
Litsea citrata Blume517
Litsea cubeba (Lour.) Pers517
Lobelia radicans Thunb541
Lonicera japonica Thunb508
Lycium chinense Miller512
Lycopodium clavatum L35
Macis207
Magnolia officinalis Rehder et Wilson490
Magnolia officinalis Rehd. et Wils. var. biloba
Rehd490
Manettia ignita Schumann316
Mastix248
Maximowiczia sinensis Rupr509
Mel Depuratum419
Melia azedarach L499
Mentha187
Mentha aquatica L191
Mentha arvensis L191
Mentha arvensis L. var. piperascens
Malinv191
Menthae citrata Ehra191
Mentha piperita L191
Mentha spicata L191
Mentha viridis L191
Menyanthes trifoliata L128
Moschus414
Moschus moschiferus L414
Mussaendra divaricata Hutchinson335
Mylabris424
Mylabris cichorii Fabr425
Mylabris phalerata Pall424
Mylabris sidae Fabr424
Myritica205
Myristica fragrans Houttuyn205
Myroxylon balsamum (L.) Harms245
Myroxylon pereirae (Royle) Klotzsch244
Myrrha247
Nelumbo nucifera Gaertn 43
Nemorhaedus crispus Temm423
Nemorhaedus goral Goral423
Nicotiana289
Nicotiana rustica L271
Nicotiana tabacum L
Notorhynchus platycephalus Tenore383 Nux Vomica324
Oleum Anisi Stellati22
Oleum Arachidis
Oleum Armeniacae
Oleum Armeniacae Amarae
Oleum Armeniacae Expressum
Oleum Armeniacae Volatile

Oleum Aurantii182
Oleum Cacao406
Oleum Caryophylli235
Oleum Cassiae231
Oleum Chaulmoograe405
Oleum Chenopodii198
Oleum Cinnamomi231
Oleum Citri180
Oleum Coriandri185
Oleum Eucalypti195
Oleum Foeniculi226
Oleum Gossypii Seminis395
Oleum Helianthi394
Oleum Hippoglossi381
Oleum Jecoris Piscls379
Oleum Jecoris Piscis Concentratum380
Oleum Lini392
Oleum Menthae192
Oleum Persicarum397
Oleum Physeteris412
Oleum Ricini403
Oleum Sapii406
Oleum Sesami396
Oleum Sojae393
Oleum Terebinthinae210
Oleum Terebinthinae Rectificatum211
Oleum Theobromatis409
Oleum Thymi239
Oleum Tiglîi400
Omphalia545
Omphalia lapidescens Schroet545
Ophiopogon japonicus Ker-Gawl451
Opium296
Orixa japonica Thunb
Oryza sativa L
Osmunda363
Ovis aries L412
Pachyma hoelen Rumph543
Paeonia lactiflora Pall449
Paeonia suffruticosa Andr496
Panax ginseng C.A. Mey143
Panax ginseng C.A. Meyer forma sylvestre
Chao et Shih f. nov143
Panax pseudo-ginseng Wall458
Panax quinquefolium L148
Panax schinseng Nees143
Papaver somniferum L296
Papaver somniferum L. var. glabrum
Boiss300
Papaver somniferum L. var. nigrum DC300
Parthenium argentatum Gray432
Pericarpium Aurantii Amari127
Pericarpium Aurantii Dulgis181

Pericarpium Citri
Perilla frutescens Breit. var. crispa
Decne535
Periploca sepium Bge498
Periploca graeca L498
Persica vulgaris Miller397
Phalaris arundinacea L324
Pharbitis159
Phellodendron305
Phellodendron amurense Rupr305
Phellodendron sachalinense Sarg305
Phragmites Karka Trinius32
Physeter catodon L413
Physeter macrocephalus L411
Physostigma ······327
Physostigma venenosum Balfour327
Phytolacca decandra L280
Pilocarpus jaborandi Holmes331
Pimpinella anisum L225
Pinellia466
Pinellia pedatisecta Schott469
Pinellia ternata Breit466
Pinellia tuberifera Ten210
Pinus massoniana Lamb210
Pinus sinensis Mayr210
Pinus tabulaeformis Carr210
Pinus yunnanensis Franchet210
Piper271
Piper cubeba L516
Piper longum L273
Piper nigrum L271
Pistacia lentisus L248
Platycodon134
Platycodon glaucum Nakai134
Platycodon grandiflorum A. DC134
Pogostemon cablin (Blanco) Benth538
Pogostemon patchouli-Hk. var. suavis
Hk. f538
Polygala131
Polygala japonica Houttuyn134
Polygala senega L134
Polygala sibirica L134
Polygala tenuifolia Willdenow131
Polygonatum officinale All486
Polygonum bistorta L171
Polygonum multiflorum Thunb455
Poria543
Poria cocos Wolf543
Potentilla chinensis Ser444
Potentilla discolor Rge446
Prunella vulgaris L. var. lilacina Nakai508
Prunus armeniaca L 51
Prunus armeniaca I var angu Mavim

(P. anzu Komar.) 72
Prunus armeniaca L.
(Armeniaca vulgaris Lam.) 74
Prunus davidiana Franch 75
Prunus mume Sieb. et Zucc 60
Prunus persica Stokes 75
Prunus sibirica L
Pseudostellaria rhaphanorrhiza (Hemsl.)
Pax460
Psychotria emetica L316
Pulsatilla chinensis (Bge.) Reg439
Punica granatum L262
Pyrethrum cinerariaefolium Trev363
Quercus acutissima Carr428
Quercus chinensis Bge428
Quercus infectoria Olivier169
Quercus occidentalis Gay429
Quercus pseudosuber Santi429
Quercus suber L429
Quercus variabilis BI428
Quisqualis527
Quisqualis indica L527
Radix Aconiti347
Radix Angelicae Sinensis434
Radix Aristolochiae521
Radix Belladonnae273
Radix Bupleuri437
Radix Changii462
Radix Dichroae332
Radix Euphorbiae465
Radix Ginseng147
Radix Glycyrrhizae137
Radix Ipecacuanhae311
Radix Ledebourillae438
Radix Ligustici434
Radix Lithospermi450
Radix Ophiopogonis449
Radix Paeoniae Lactiflorae449
Radix Platycodi134
Radix Polygalae131
Radix Polygoni Multiflori455
Radix Potentillae Chinensis444
Radix Potentillae Discoloris446
Radix Pseudostellariae460
Radix Pulsatillae439
Radix Rauwolfiae329
Radix Rhei 78
Radix Salviae Miltiorrhizae
Radix San-chi
Radix Saussureae454
Radix Scutellariae119
Radix Stemonae340
Radix Tangshen
304
508

Radix Taraxaci128
Radix Tuba368
Rauwolfia serpentina Benth329
Rauwolfia verticillata (Lour.) Baill330
Rehmannia glutinosa (Gaertr.) Libosch490
Rehmannia lutea Maxim. var. purpurea
Rehmannia lutea Maxim. var. purpurea Makino480
Rhamnus cathartica L 92
Rhamnus davurica Pall 92
Rhamnus purshiana De Candolle 90
Rhaponticum uniflorum (L.) DC443
Rheum 78
Rheum collinianum Baillon 84
Rheum compactum L 85
Rheum coreanum Nakai 85
Rheum emodi Wallich 85
Rheum japonicum 84
Rheum officinale Baillon 85
Rheum palmatum L. var. tanguticum
Rheum palmatum L. var. typicum Maxim
Rheum rhaponticum L 85
Rheum uudulatum L 85
Rhinoceros bicornis L422
Rhinoceros simus Burchell422
Rhinoceros sondaicus Cuv422
Rhinoceros unicornis L422
Rhizoma Alismatis487
Rhizoma Anemarrhenae149
Rhizoma Atractylodis472
Rhizoma Atractylodis Macrocephalae477
Rhizoma Belamcandae157
Rhizoma Bistortae171
Rhizoma Bletillae
Rhizoma Calami236
Rhizoma Coptidis300
Rhizoma Curcumae216
Rhizoma Cyperi Rotundi482
Rhizoma Dryopteridis359
Rhizoma et Radix Sanguisorbae171
Khizoma et Kadix Sanguisordae
Rhizoma et Radix Valerianae211
Rhizoma et Radix Valerianae211 Rhizoma et Radix Veratri nigri355
Rhizoma et Radix Valerianae
Rhizoma et Radix Valerianae 211 Rhizoma et Radix Veratri nigri 355 Rhizoma et Radix Veratri viridis 355 Rhizoma Filicis Maris 359 Rhizoma Galangae 217 Rhizoma Gastrodiae 485 Rhizoma Ligustici wallichii 470
Rhizoma et Radix Valerianae 211 Rhizoma et Radix Veratri nigri 355 Rhizoma et Radix Veratri viridis 355 Rhizoma Filicis Maris 359 Rhizoma Galangae 217 Rhizoma Gastrodiae 485 Rhizoma Ligustici wallichii 470 Rhizoma Pinelliae 466
Rhizoma et Radix Valerianae 211 Rhizoma et Radix Veratri nigri 355 Rhizoma et Radix Veratri viridis 355 Rhizoma Filicis Maris 359 Rhizoma Galangae 217 Rhizoma Gastrodiae 485 Rhizoma Ligustici wallichii 470 Rhizoma Pinelliae 466 Rhizoma Polygonati Officinalis 483
Rhizoma et Radix Valerianae 211 Rhizoma et Radix Veratri nigri 355 Rhizoma et Radix Veratri viridis 355 Rhizoma Filicis Maris 359 Rhizoma Galangae 217 Rhizoma Gastrodiae 485 Rhizoma Ligustici wallichii 470 Rhizoma Pinelliae 466 Rhizoma Polygonati Officinalis 483 Rhizoma Rehmanniae 480
Rhizoma et Radix Valerianae 211 Rhizoma et Radix Veratri nigri 355 Rhizoma et Radix Veratri viridis 355 Rhizoma Filicis Maris 359 Rhizoma Galangae 217 Rhizoma Gastrodiae 485 Rhizoma Ligustici wallichii 470 Rhizoma Pinelliae 466 Rhizoma Polygonati Officinalis 483

Rhizoma Zedoariae218
Rhizoma Zingiberis212
Rhus chinensis Mill167
Rhus potaninii Maxim167
Rhus semialata Murray167
Rhus sinica Diels167
Rhynchophylla503
Richardia indica L313
Ricinus401
Ricinus communis L401
Ricinus communis L. var. microcarpus
Müll402
Ricinus communis L. var. sanguineus
Müll,402
Rosa roxburghii Tratt. f. normalis Redh.
et Wils375
Rubus coreanus Miq 60
Rubus idaeus L 59
Rubus palmatūs Thunb, 60
Ruta graveolens L123
Saccharomyces cerevisiae Meyen374
Saccharomyces Siccum374
Saccharum officinarum L432
Salvia miltiorrhiza Bunge463
Sanguisorba officinalis L171
Santonica356
Sapium sebiferum Roxb406
Saussurea lappa Clarke454
Schizandra509
Schizandra chinensis Baill509
Schizonepeta tenuifolia Briq536
Schlechtendalia chinensis Bell167
Scilla114
Scilla indica Roxb117
Scopolia carniolica Jacquin276
Scopolia japonica Maxim277
Scorzonera tausaghyz Lipschtz et Bosse432
Scutellaria119
Scutellaria baicalensis Georgi119
Secale cereale L319
Secale Cornutum319
Semen Amygdali Amarae 75
Semen Arecae265
Semen Armeniacae 72
Semen Bruceae524
Semen Cardamomi198
Semen Cassiae Torae 95
Semen Coffeae339
Semen Coicis529
Semen Hydnocarpi403
Semen Myristicae205
Semen Pharbitidis159
Semen Physostigmatis327

Semen Ricini401
Semen Sinapis 67
Semen Sinapis Albae 69
Semen Sinapis Nigrae 69
Semen Strophanthi107
Semen Strychni324
Semen Tiglii390
Semen Zizyphi528
Semina Papaveris306
Senecio platyphyllus DC249
Senega
Sericum
Sericum factium
Sesamum indicum L
Sevum Praeparatum 409
Sinapis
Siam Benzoin243
Solanum nigrum L280
Solanum tuberosum L
Sophora flavescens Ait524
Sophora japonica L121
Sorghum vulgare Pers 44
Sphyrna mallcus Schaw379
Squalidae379
Stemona
Stemona japónica Miq340
Stemona sessilifolia Miq340
Stemona tuberosa Lour340
Stigma Croci351
Stigmata Maydis378
Stramonium281
Strophanthus107
Strophanthus divaricatus (Lour.) Hook, et
Arn110
Strophanthus gratus Franchet109
Strophanthus hispidus De Candolle109
Strophanthus kombe Oliver107
Strychnon manikon273
Strychnos confertiflora Merr. et Chun327
Strychnos hainanensis Merr etchun327
Strychnos ignatii Berg327
Strychnos nux-vomica L324
Strychnos tieute Lesch327
Strychnos triplinervia Mart327
Styrax benzoin Dryander243
Styrax tonkinensis Craib243
Suber428
Sumatra Benzoin243
Sus scrofa L. var. domesticus Gray408
Taraktogenos kurzii King405
Taraxacum126

Taraxacum kok-saghyz Rodin431
Taraxacum mongolicum HandMazt127
Taraxacum officinale Wiggers126
Thea335
Thea sinensis L335
Theobroma cacao L406
Thymus vulgaris L238
Tiglium399
Tragacantha 49
Trichosanthes kirilowii Maxim 44
Triticum sativum L 42
Tuber Corydalis316
Tussilago farfara L156
Uncaria gambier Roxb,172
Uncaria rhynchophylla (Miq.) Jackson503
Urginea116
Urginea indica Kunth116
Urginea maritima (L.) Baker117
Valeriana211
Valeriana officinalis L

Valeriana officinalis L. var. latifolia
Miq212
Verasper variegatus Temminck et
Schlegel381
Veratrum album L354
Veratrum album L. var. grandiflorum
Maxim354
Veratrum nigrum355
Veratrum schindleri Loes. f355
Verbascum thapsus L107
Vigna vexillata Bentham149
Viola tricolor L
Zea mays L378
Zedoaria218
Zingiber212
Zingiber mioga Roscoe216
Zingiber nigrum Gaertner205
Zingiber officinale Roscoe212
Zizyphus spinosus Hu528

主要参考書目

中央衛生部 中国藥典(1953年版)

赵烯黄、徐伯鋆 現代本草——生藥学(上册),1934

叶三多 生藥学(下册), 1937

李承祜 生藥学,1952

徐国鈞藥用植物及生藥学,1954楼之岑生藥学(上下冊),1955—1956

山东医学院生藥

学教研室 藥用植物及生藥学,1956

徐国鈞、赵守訓 南京藥学院生藥学講义,第七改

編本,1956

(唐) 苏敬等撰 新修本草 群联出版社影印本

李时珍 本草綱目世界書局及商务書局 本

赵学敏 本草綱目拾遺

孙星衍孙馮翼輯 神农本草經 商务印書館印

吳其濬 植物名实圖考,1848

與其濬 植物名实圖考長編,1848

龙伯坚 現有本草書录,1957

赵燏黄 中国新本草圖志,1931-32

赵燏黄 祁州藥志,1936

生理学研究所中文报告彙刊, 第

四卷第一期,1937

陈存仁主編 中国藥学大辞典,1937—1956印本

(上下册)

陈存仁主編中国藥物标本圖影,1935於达望国藥提要,1954增訂本

張昌紹 現代的中華研究, 1956印本

周太炎 丁志遵 南京民間藥草,1956 叶橘泉 动植物民間藥,1952

叶橋泉等 最新实用中藥,1956增訂本

丘晨波 中藥新編,1955

朱中德 科学的民間藥草,1951

车鴻彝 国藥的藥理学

东北医学圖書出

版社 中藥研究彙編,1953

石戶谷勉著

沐良紹譯 中国北部之藥草

裴鑒、周太炎 中国藥用植物志(簡称藥植志) 第

一二三四五册, 1939—1957

南京中山植物园 江苏南部种子植物手册(簡称苏

植手册)

郑勉、蔣柔英 藥用植物圖說,1955

崔友文 华北經济植物志要, 1953

侯寬昭等 广州植物志,1956

刘慎諤等 东北木本植物圖志,1955

陈 嵘 中国树木分类学,1953年增补版

賈祖璋等 中国植物圖鑒,1955印本 侯学煜 指示植物,1952-54

周太炎 藥用植物实驗栽培法,1945

李承祜譯著 藥用植物的經济栽培, 第一二集

1951-1952

林啓寿 植物藥品化学, 1956

林啓寿 色層分离法及其在藥 学 上 的 应

用, 1955

耶尔馬科夫达著

吳相鈺譯 植物生物化学研究法,1956

赵守訓 华东藥学院植物化学講义,1953

北京中医学会中医杂志

新中医藥

华东藥学院 藥学資料,1954—1956

华东藥学院学报,1956 南京藥学院学报,1957

前国立藥学專科

学校 藥訊期刊(停刊)

桑学会南京分会 南京藥訊(停刊),1951.8-1952.7

中华藥学杂志(停刊)

藥学学报

中藥通报

藥学通报

植物分类学报

化学学报

科学通报

科学記录

中国藥学会第二届全国会員代表

大会論文摘要集,1956

中华医学杂志

中华新医学报

上海中医藥杂志

中国土产公司

(北京) 中国土特产总置,1951

华北区城乡物資交流展覽会介紹——藥物館

上海市土产展覽会展品介紹——藥物館 (1951)

医藥学(停刊)

北华藥訊(停刊)

西南藥刊(停刊)

第六改正日本藥局方注解,1955 近藤龙等

刈米达夫 最新生藥学,1953

下山順一郎等 生藥学, 1943

木村康一 生藥教科書(前編), 1949

藥学大全, 第二册(生藥学)

刈米达夫 植物成分の化学,1953

平尾子之吉 日本植物成分总置,1949

刈米达夫、木村

雄四郎 和汉暮用植物(成分及睾效),1939

大村重光 綜合藥用植物,1943

木村康一、木島

正夫 藥用植物学各論,1956

松村任三 植物名彙, 1915

牧野富太郎 牧野日本植物圖鑒,1953 村越三千男 内外植物原色大圖鑒,1940

大井次三郎 日本植物志,1956

中尾万三、木村 汉藥写真集成 1927 (上海自然科

学研究所靠报) 康一

朝比奈太彥編 报文集

小泉荣次郎 和汉藥考(新本草綱目)(前后編)

内田清之助等 日本昆虫圖學 藤田路一 生藥学,1957

生藥学杂志(日文)

藥学研究(日文)

日本藥学杂志(日文),(1892-

植物研究杂志(日文)

Государственная Фармакопея СССР, №1946, 补充版 1952

Гаммерман, А.Ф. Курс Фармакогнозии, 1948

Шупинская, М.Д. Учебник Фармакогнозии, 1953-1956 Землинский, С.Е. Лекарственные Растения СССР, 1951 Соколов, В.С. Алкалоидоносные Растения СССР, 1952

Гаммерман, А. Ф. и Шасс, Карты Распространения Важнейших Лекарственных Растений

Е.Ю. CCCP, 1954

Практикум по Микроскопической Химии Растений, 1953(已有譯本) Джапаридзе, Л.И.

Преоъраженский, Н. А. и Химия Органических Лекарственных Вешеств, 1953

Генкин, Э.И.

Karsten, G. und Weber, N. Lehrbuch der Pharmakognosie, 1949

Moritz, O. Einführung in die Allgemeine Pharmakognosie, 1953

Wasicky, R. Leitfaden für die Pharmakognostischen Untersuchungen im Unterricht

und in der Praxis

Weber, U. Geschnittene Drogen, Ein Hilfsbuch für Unterricht und Praxis, 1952

Gilg-Brandt Lehrbuch der Pharmakognosie, 1922

Köhler Medizinal-Pflanzen, [. . . .

Wehmer, C. Die Pflanzenstoffe, 1935

Denston, T.C. Textbook of pharmacognosy, 4th. Ed. (1948)

Youngken, H. W. Textbook of Pharmacognosy

Trease, G, E. Textbook of Pharmacognosy, 5th, Ed. (1949)

Pratt, R. & Youngken, H. W. Pharmacognosy, 1956

Wallis, T. E. Textbook of Pharmacognosy, 1955

Gathercoal, E. N. & Wirth, Pharmacognosy

E.H.

Pharmacognosy of Indian Root and Rhizome Drugs, 1950 Datta, S.C. & Mukerji, B.

Culbreth Materia Medica and Pharmacology, 1927

Greenish, H. G. The Microscopic Examination of Food and Drugs, 1923

Washburn & Blome Pharmacognosy and Materia Medica, 1927 Hebert, B.E. & Ellery, K.W. Textbook of Practical Pharmacognosy, 1948

Materia medica, Toxicology and Pharmacognosy

Kraemer Scientific and Applied Pharmacognosy

Mansfield, W.

Wallis, T.E. Practical Pharmacognosy, 5th. Ed. (1948)

Mansfield, W. Microscopic Pharmacognosy, 1929

Schneider, A. The Microanalysis of Powdered Vegetable Drugs

Hanuasek & Winton Microscopy of Technical Products, 1907

Winton & Winton Microanalyse of Powdered Goods

Read, B.E. 刘汝强 Chinese Medicinal Plants from the Pen Tsao Kang Mu (即伊博恩,

刘汝强著本草新注), 1936

Stuart, G.A. Chinese Materia Medica

Youngken, H.W. Metcalfe & Chalk

Finnemore, H.

Henry, T.A.

Steele, C.C.

Pharmaceutical Botany,7th. Ed.

Anatomy of The Dicotyledones, 1950

The Essential Oils, 1926

The Plant Alkaloids, 1949

An Introduction to Plant Biochemistry, 1949

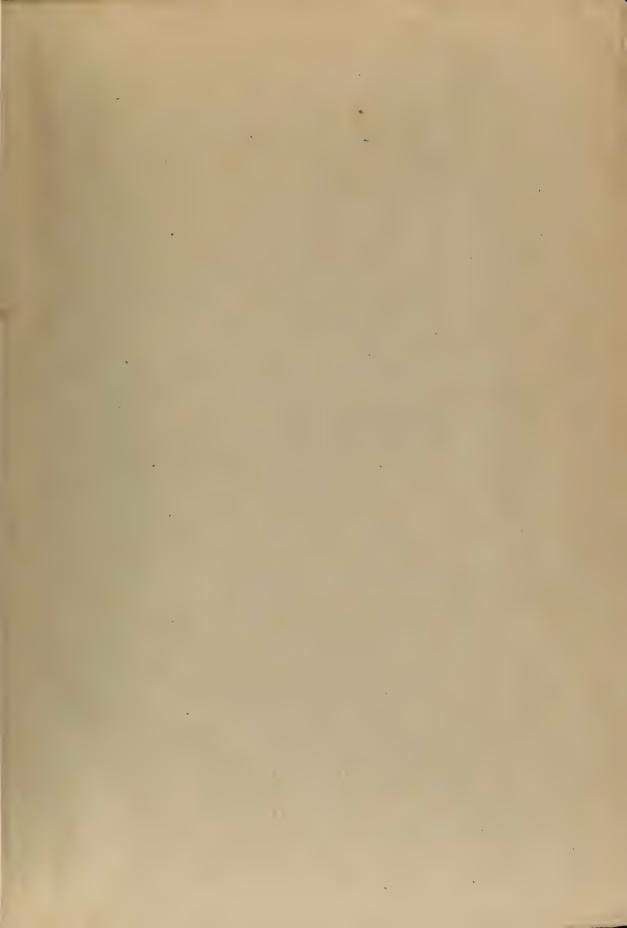
Chemical Abstract

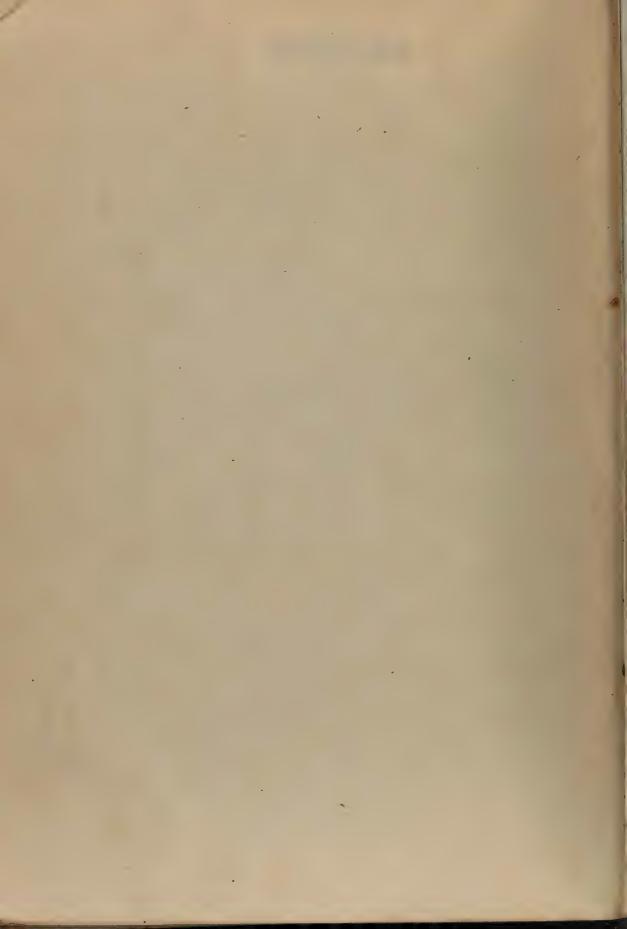
The Journal of the American Pharmaceutical Association

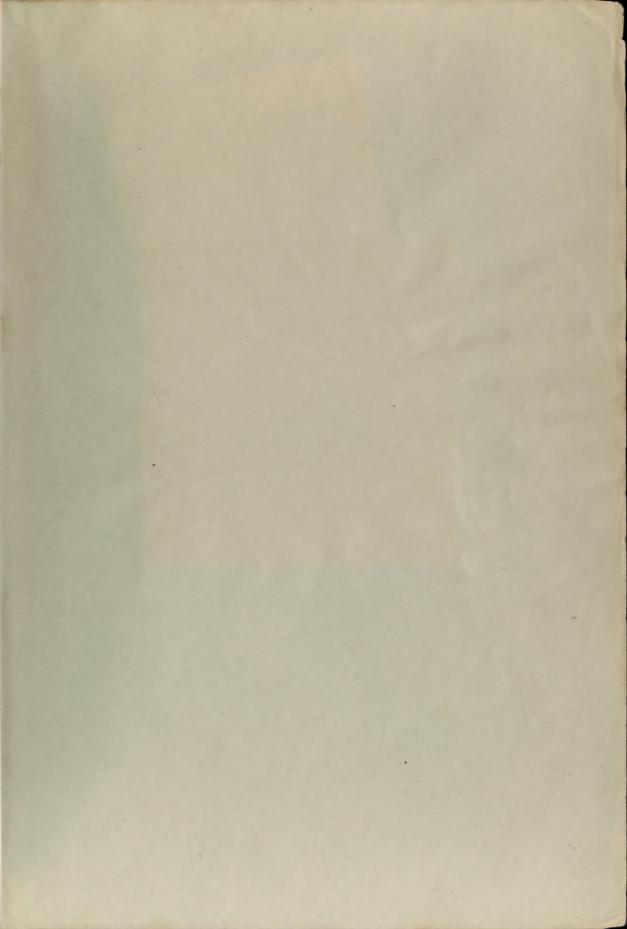
Phytologist (英国)

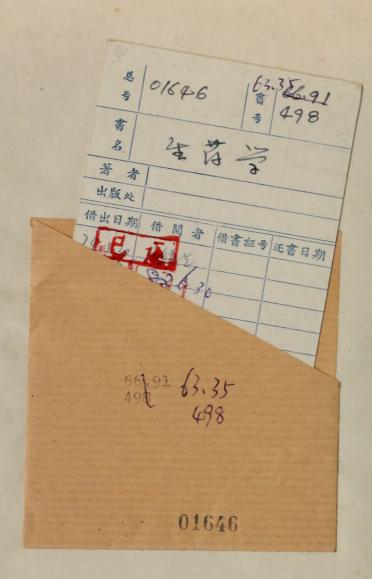
實任編輯 王 案 玉 責任設計何松麟 責任校对 張天貴

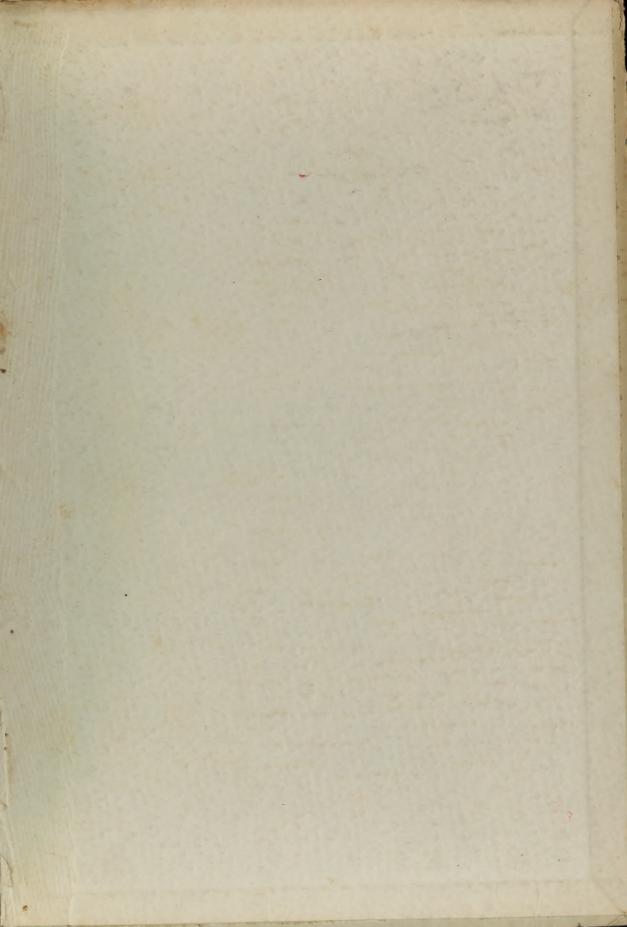












統一書号: 14048・1442 定 价: (9) 4.60元